



Это цифровая копия книги, хранящейся для потомков на библиотечных полках, прежде чем ее отсканировали сотрудники компании Google в рамках проекта, цель которого - сделать книги со всего мира доступными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских прав на эту книгу истек, и она перешла в свободный доступ. Книга переходит в свободный доступ, если на нее не были поданы авторские права или срок действия авторских прав истек. Переход книги в свободный доступ в разных странах осуществляется по-разному. Книги, перешедшие в свободный доступ, это наш ключ к прошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохранятся все пометки, примечания и другие записи, существующие в оригинальном издании, как напоминание о том долгом пути, который книга прошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

Правила использования

Компания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы перевести книги, перешедшие в свободный доступ, в цифровой формат и сделать их широкодоступными. Книги, перешедшие в свободный доступ, принадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, поэтому, чтобы и в дальнейшем предоставлять этот ресурс, мы предприняли некоторые действия, предотвращающие коммерческое использование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические записи.

Мы также просим Вас о следующем.

- Не используйте файлы в коммерческих целях.
Мы разработали программу Поиск книг Google для всех пользователей, поэтому используйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.
- Не отправляйте автоматические записи.
Не отправляйте в систему Google автоматические записи любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного перевода, оптического распознавания символов или других областей, где доступ к большому количеству текста может оказаться полезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем использовать материалы, перешедшие в свободный доступ.
- Не удаляйте атрибуты Google.
В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он позволяет пользователям узнать об этом проекте и помогает им найти дополнительные материалы при помощи программы Поиск книг Google. Не удаляйте его.
- Делайте это законно.
Независимо от того, что Вы используете, не забудьте проверить законность своих действий, за которые Вы несете полную ответственность. Не думайте, что если книга перешла в свободный доступ в США, то ее на этом основании могут использовать читатели из других стран. Условия для перехода книги в свободный доступ в разных странах различны, поэтому нет единых правил, позволяющих определить, можно ли в определенном случае использовать определенную книгу. Не думайте, что если книга появилась в Поиске книг Google, то ее можно использовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских прав может быть очень серьезным.

О программе Поиск книг Google

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне доступной и полезной. Программа Поиск книг Google помогает пользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый поиск по этой книге можно выполнить на странице <http://books.google.com/>



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

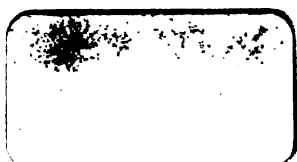
PSlav 392.10



U. S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1908



HARVARD
COLLEGE
LIBRARY



Digitized by Google

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ

Годъ XXXVIII.

№ 9—СЕНТЯБРЬ.

1898 годъ.

СОДЕРЖАНІЕ:

Часть I—официальная.

Обозрѣніе преподаванія
въ Императорскомъ Уни-
верситетѣ св. Владиміра
на 1898 — 99 учебный
годъ 1 — 89

Часть II—неофициальная.

- I. О составахъ, строяхъ и
ладахъ въ древне-грече-
ской музыкѣ.—Приватъ-
доцента В. И. Петра . . 1 — 90
- II. Отчетъ о занятіяхъ ру-
кописями въ библіоте-
кахъ и другихъ ученыхъ
учрежденіяхъ Москвы и
Петербурга въ сентябрѣ
и октябрѣ 1896 года. —
Стипенд. К. Ѳ. Радченка. 69—119

Прибавленія.

- I. Метеорологич. и Сель-
скохозяйственный бюл-
летень Киевской Мете-
орологической observa-
торіи Университета Св.
Владиміра (за май и
іюнь 1897 года), изда-
ваем. приватъ-доцент.
І. І. Косоговскимъ . . . 1 — 68
- II. Элементы теоріи поверх-
ностей. Курсъ, читан-
ный въ 1897 году.—Про-
фессора В. Я. Бухрѣва . 33 — 64
- III. Росписаніе лекцій въ
Императорскомъ Уни-
верситетѣ св. Владиміра
на осеннее полугодіе
1898 — 99 года.
- IV. Объявленіе.

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ
ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ ТРИДЦАТЬ ВОСЬМОЙ.

№ 9—СЕНТЯБРЬ.



КІЕВЪ.

Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра
Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Михайловская ул., № 4-й

1898.

Psaw 392.10



51*17

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра.
Ректоръ *Θ. Фортинскій.*

THE LIBRARY OF CONGRESS
DUPLICATE

СОДЕРЖАНІЕ.

Часть I — официальная.

- Обозрѣніе преподаванія въ Императорскомъ Университетѣ
св. Владиміра на 1898 — 99 учебный годъ 1— 89

Часть II — неофициальная.

- I. О составахъ, строяхъ и ладахъ въ древне-греческой музыкѣ.—Привать-доцента В. И. Петра 1— 90
- II. Отчетъ о занятіяхъ рукописями въ библіотекахъ и другихъ ученыхъ учрежденіяхъ Москвы и Петербурга въ сентябрѣ и октябрѣ 1896 года.—Стипендіата Н. Ѳ. Радченна. 69—119

П р и б а в л е н і я.

- I. Метеорологическій и Сельскохозяйственный бюллетень Кіевской Метеорологической обсерваторіи Университета Св. Владиміра (за май и іюнь 1897 года), издав. привать-доцентомъ І. І. Косоноговымъ 1— 68
- II. Элементы теоріи поверхностей. Курсъ, читанный въ 1897 году.—Профессора Б. Я. Букрѣва 33— 64
- III. Росписаніе лекцій въ Императорскомъ Университетѣ св. Владиміра на осеннее полугодіе 1898 — 99 года.
- IV. Объявленіе.
-

Обозрѣніе преподаванія въ Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра на 18⁹⁸/₉₉ учебный годъ.

А. Лекціи Богословія.

Профессоръ богословія, священникъ П. Я. Свѣтловъ будетъ читать, по 2 ч. въ недѣлю, изъ догматико-апологетическаго курса богословія *въ осеннемъ полугодіи*: 1) гносеологию или ученіе объ условіяхъ религіозно-христіанскаго знанія; 2) ученіе объ историческихъ основахъ христіанства: объ исторической достовѣрности ветхозавѣтной библейской и новозавѣтной евангельской исторіи съ разборомъ теорій Велльгаузена, Штаде, Ренана, Баура, Штрауса; *въ весеннемъ полугодіи* — 3) систематическое изложеніе христіанскаго вѣроученія въ главнѣйшихъ его основаніяхъ (апологетическимъ методомъ).

Пособія: Свящ. Пав. Свѣтлова: „Опытъ апологетическаго изложенія православно-христіанскаго вѣроученія“. Томъ I (Кіевъ 1896) и т. II (Кіевъ 1898); проф. В. Д. Кудрявцева: „Начальныя основанія философіи“. Изд. 3-е 1893 г. (*Начальныя основанія естественнаго богословія и О познаніи идеальномъ*).

В. Лекціи историко-филологическаго факультета.

1. Ординарный профессоръ А. Н. Гиляровъ (6 ч.): I. Исторія средневѣковой и новой философіи, по 2 ч. въ нед.; II. Философія

Канта, по 1 ч. въ нед.; III. Платонъ, Государство, по 2 ч. въ нед.; IV. Аристотель, Метафизика, по 1 ч. въ нед.

Пособія: I. *Ueberweg*, Grundriss etc. II—III (посл. изд.); *Falckenberg*, Gesch. d. neueren Philosophie. 2-te Aufl. 1892 (или русск. переводъ); *Kuno-Fischer*, Gesch. d. neueren Philosophie. 3-te Aufl. 1889.—II. *Kant's Sämmtl. Werke* въ изд. Розенкранца и Гартенштейна; *Vaihinger*, Commentar zu Kant's Kritik d. rein. Vernunft. I—II, 1881—1892; соотвѣтс. томы *Kuno-Fischer*, Gesch. d. neueren Philos. въ послѣд. изд.—III. Стереотипныя изданія Тейбнера и Таухница; комментарий *Stallbaum'a* и *Jowett and Campbell*, Plato Republic. Oxf. 1894.—IV. Стереот. изд. *Кресты*; *Schwegler*, Die Metaphysik d. Aristoteles. I—III. Tub. 1847.

2. И. д. экстраорд. профессора Г. И. Челпановъ (6 ч.): I. Психологія, по 3 ч. въ нед.; II. Критическій обзоръ современныхъ ученій о душѣ, по 1 ч. въ нед.—оба курса въ осеннемъ полугодіи; III. Логика, по 3 ч. въ нед.; IV. Теорія познанія, по 1 ч. въ нед.—оба курса въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Компейрэ*, Основанія элементарной психологіи. Спб. 1896; *Джемсз*, Психологія. Спб. 1896; *Гёфдингз*, Очерки психологіи. Спб. 1894.—III. *Джевонсз*, Элементарный учебникъ логики дедуктивной и индуктивной. Спб. 1881; *Минжс*, Дедуктивная и индуктивная логика. М. 1896; *Владиславлевз*, Логика. Спб. 1881; *Троицкій*, Учебникъ логики. М. 1885—88; *Челпановз*, Литографированный курсъ логики. Кіевъ. 1897.

Практическія занятія: по психологіи, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ и по логикѣ, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

3. Ординарный профессоръ Ю. А. Кулаковскій (6 ч.): I. Теренцій, Phormio, по 2 ч. въ нед.; II. Римскія древности, по 2 ч. въ нед.; III. Римская эпиграфика, по 1 ч. въ нед.

Пособія: I. Terentius, Phormio, изд. *Dziatzko* или стереотипное изъ Bibl. Teubn.—II. *Willems*, Droit public romain (5. франц. изд. или русск. перев.); *Нетушилз*, Очеркъ римскихъ государственныхъ древностей. Харьковъ. 1894. 1897.—III. *Wilmanns*, Exempla inscriptionum latinarum.

Практическія занятія: по латинскому языку для второй группы студентовъ (элегія Тибулла), по 1 ч. въ нед.

4. Ординарный профессоръ І. А. Леціусъ (8 ч.): І. Цицеронъ, рѣчь за Флакка, по 2 ч. въ нед.; ІІ. Греческій синтаксисъ, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; ІІІ. Латинскій синтаксисъ, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: І. Cicero ed. Müller (Bibl. Teubn.).—ІІ. Delbrück, Die Grundlagen der griechischen Syntax, Lpz. 1879; Reisig, Vorlesungen über lat. Sprachwissenschaft. Bd. II, bearb. von Schmalz. Berlin. 1888.

Практическія занятія: по греческому языку со студентами классическаго отдѣла, по 2 ч. въ нед.: упражненія въ интерпретаціи (греческіе лирики) и переводы съ русскаго на греческій; упражненія въ интерпретаціи со студентами первой группы (Демосѣенъ, 3-я рѣчь противъ Филиппа), по 1 ч. въ нед.; переводы съ латинскаго языка на греческій, по 1 ч. въ нед.

5. Ординарный профессоръ А. И. Сонни (7 ч.): І. Аристотель, объ искусствѣ поэзіи (съ прибавленіемъ избранныхъ мѣстъ Горациева посланія къ Пизонамъ), по 2 ч. въ нед.; ІІ. Исторія греческой литературы, по 3 ч. въ нед.

Пособія: І. Aristoteles de arte poëtica, rec. Susemihl (Bibl. Teubn.).—ІІ. Otf. Müller, Gesch. der griech. Literatur. 2-te Aufl. 1875; W. Christ, Gesch. d. griech. Literatur. 2-te Aufl. 1891.

Практическія занятія: по латинскому языку со студентами классическаго отдѣла, по 2 ч. въ нед.: а) упражненія въ интерпретаціи автора (Цицеронъ, письма), б) переводы съ греческаго языка на латинскій (Лизій).

Пособія: Ausgewählte Briefe von Cicero, erkl. v. Hoffmann-Lehmann. 6-te Aufl. 1892; Lysias rec. Scheibe (Bibl. Teubn.).

6. Приватъ-доцентъ В. И. Петръ (4 ч.): І. Еврипидъ, Ифигенія въ Тавридѣ, по 2 ч. въ нед.; ІІ. Ритмика и метрика по Аристоксену и Аристиду Квинтилиану, по 2 ч. въ нед.

Пособія: І. Iphigenia in Taurien, Schöne-Köchly, 3-te Aufl. Berlin. 1872; Iphigénie en Tauride par H. Weil. 2-me éd. Paris. 1879.—ІІ. Aristoxenus von Tarent, I—ІІ. von Westphal. Leipzig. 1883—1893; Aristides Quintilianus von Jahn. Berlin. 1882; Westphal, Griechische Rythmik, 3-te Aufl. Leipzig. 1885; Westphal und Gleditsch, Griechische Metrik. 3-te Aufl. Leipzig. 1887.

7. Приватъ-доцентъ А. О. Поспишилъ (4 ч.):

Практическія занятія: по латинскому языку: толкованіе одъ Горация, по 1 ч. въ нед.; упражненія въ переводахъ съ русскаго языка на латинскій, по 1 ч. въ нед.;—по греческому языку: толкованіе Ипполита Еврипида, по 1 ч. въ нед.; упражненія въ переводахъ съ русскаго на греческій, по 1 ч. въ нед.

Пособія: Оды Горация, коммент. изд. *Горбатова*, Казань. 1891. Ипполитъ, Трагедія Еврипида, коммент. изд. *Вейсмана*. Спб. 1884.

8. Приватъ-доцентъ А. Θ. Семеновъ (3 ч.): I. Александрійскій періодъ греческой литературы, по 2 ч. въ нед.; II. Частныя греческія древности, по 1 ч. въ нед.

Пособія: I. *Christ*, Gesch. d. griech. Literatur, 2-te Aufl.; *Susemihl*, Griech. Literatur in der Alexandrinerzeit; *Conat*, La poesie alexandrine.—II. *Hermann*, Griech. Privatalterthümer; *Iw. Müller*, Griech. Privatalterthümer.

9. Приватъ-доцентъ Б. Ф. Бурзи (2 ч.): I. Аттическое судоустройство и судопроизводство, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; II. Греческій театръ, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Meier-Schömann-Lipsius*, Attischer Process. Berlin. 1883—1887.—II. *Albert Müller*, Lehrbuch d. griech. Bühnenalterthümer. Freiburg. 1886; *G. Oemichen*, Antikes Bühnenwesen. Nördl. 1890 и спеціальныя сочиненія *Dörpfeld—Reisch'a*, *Bethe* и др.

10. Ординарный проф. Θ. И. Кнауэръ (6 ч.): I. Введеніе въ сравнительное языковѣдніе, по 2 ч. въ осеннемъ полугодіи; II. Санскритская грамматика, по 2 ч. оба полугодія; III. Готская грамматика, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи; IV. Старо-славянскій языкъ съ сравнительной точки зрѣнія, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Delbrück*, Einleitung in das Sprachstudium, 2-te Aufl. Lpz. 1886;—v. d. *Gabelensz*, Die Sprachwissenschaft. Lpz. 1891;—II. *В. Миллеръ* и *Θ. Кнауэръ*, Руководство къ изученію санскрита. Спб. 1891;—III. *Braune*, Gotische Grammatik. 3-te Aufl. Halle. 1887;—IV. *Лескинъ*, Грамматика церковно-славянскаго языка (рус. перев.). Москва. 1890.

Практическія занятія: по санскриту, по 1 ч. въ нед. и по сравнительному языковѣднію, по 1 ч. въ нед.—въ осеннемъ полугодіи.

11. **Ординарный профессор П. В. Владиміровъ (6 ч.):** I. *Исторія русской словесности*, по 3 ч. въ нед.; II. *Очеркъ славяно-русской палеографіи съ чтеніемъ важнѣйшихъ памятниковъ XII—XIV вв.*, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; III. *Русская діалектологія съ чтеніемъ лучшихъ образцовъ по народнымъ говорамъ*, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Галаховъ*, *Исторія русской словесности, древней и новой*, I—II (2-ое изд. 1880; 3-тѣе изд. 1894); *Порфирьевъ*, *Исторія русской словесности*, I—II. Казань. 1891; *Незеленовъ*, ч. II; *Пыпинъ*, *Исторія русской литературы*. 1898; *Владиміровъ*, *Введеніе въ исторію русской словесности*. Кіевъ. 1896.—II. *Срезневскій*, *Славяно-русская палеографія XI—XIV вв.* Спб. 1885; *Карскій*, *Изъ лекцій по славянской Кирилловской палеографіи*. Варшава. 1897; *Срезневскій*, *Свѣдѣнія и замѣтки о малоизвѣстныхъ и неизвѣстныхъ памятникахъ*. Спб. 1867—79; *его-же*, *Древніе славянскіе памятники юсоваго письма*. Спб. 1868; III. *Соболевскій*, *Опытъ русской діалектологіи*. Спб. 1897; *Смирновъ*, *Сборникъ древнерусскихъ памятниковъ и образцовъ народной русской рѣчи*. Варшава. 1882.

Практическія занятія: чтеніе и разборъ памятниковъ древне-русской литературы, по 1 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи, и чтеніе и разборъ письменныхъ работъ студентовъ на заданныя темы, по 1 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: Памятники древне-русской церковно-учительной литературы, изд. подъ редакціей проф. *Пономарева*. 1894—97. Другія лучшія изданія выдающихся памятниковъ древне-русской литературы будутъ указаны на лекціяхъ.

12. **Приватъ-доцентъ А. М. Лобода (3 ч.):** I. *Народныя теченія въ русской литературѣ XVIII и начала XIX вв. до Пушкина*, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи. II. *Пушкинъ. Характеръ его дѣятельности и значеніе послѣдней въ исторіи русской литературы*, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Тихонравовъ*, *Сочиненія*. II—III ч. 1. М. 1898; *Пыпинъ*, *Изученія русской народности*. Вѣст. Евр. 1881—83; *Булчъ*, *Сумароковъ и современная ему критика*. Спб. 1854; *Аванасьевъ*, *Рус. сатирич. журналы 1769—1774 годовъ*. М. 1859; *Незеленовъ*, *Литературныя направленія въ Екатерининскую эпоху*. Спб. 1889.—II. *Пушкинъ*, *Сочиненія* подъ ред. *Морозова*. Спб. 1887; *Пыпинъ*,

Характеристика литературныхъ мѣнъ отъ 20 до 50 годовъ. Спб. 1890; *Гротъ*, Пушкинъ, его лицейскіе товарищи и наставники. Спб. 1877; *Анненковъ*, Пушкинъ, матеріалы для его біографіи и оцѣны произведеній. Спб. 1873; *его-же*, Пушкинъ въ Алекс. эпоху; *Стоюнинъ*, Историч. сочиненія Пушкина. Спб. 1881; *Незеленовъ*, Пушкинъ въ его поэзіи.

Практическія занятія: чтеніе и разборъ памятниковъ русской литературы XVIII в., по 1 ч. въ нед.

Пособія: Собраніе сочиненій *Ломоносова*, акад. изд. 1840 г. и *Сухомлинова*; *Державинъ*, изд. Грота; *Тихонравовъ*, Матеріалы для полн. собр. соч. Фонвизина. 1894. Писатели XVIII в. изд. Смирдина, Глазунова, Ефремова.

13. Ординарный профессоръ Т. Д. Флоринскій (деканъ) (7 ч.): I. Славянское языкознаніе. Сѣверо-западные славянскіе языки по 2 ч. въ нед.; II. Исторія западно-славянскихъ литературъ (преимущ. чешской и польской) по 1 ч. въ нед.; III. Исторія славянъ по 3 ч. въ нед.

Пособія: I. *Т. Флоринскій*, Лекціи по славянскому языкознанію, часть II. Кіевъ. 1897 г.; II. *Пыпинъ* и *Спасовичъ*, Исторія славянскихъ литературъ. Т. II; *J. Vlček*, Dějiny české literatury v Praze 1893—1897; *Flaišhans*, Pismennictví české 1897—1898; *Вдлчекъ*, Исторія словацкой литературы. Кіевъ. 1888; *J. Vlček*, Dejiny literatury slovenskej. 1890. *Ad. Kuliczowskiego*, Zarys dziejów literatury polskiej. Wud. 3. 1884. III. *Гильфердингъ*, Собраніе сочиненій; *Первоульфъ*, Славяне, ихъ взаимныя отношенія и связи; *Иречекъ*, Исторія Болгаръ; *Флоринскій*, Южные Славяне и Византія; *М. Бобржинскій*, Исторія польскаго народа; *Томекъ*, Исторія чешскаго королевства и др.

Практическія занятія: по славянской филологіи по 1 ч. въ нед.

14. Приватъ-доцентъ А. И. Степовичъ (2 ч.): Исторія славянскаго возрожденія, по 1 ч. въ нед.

Пособія: *Пыпинъ* и *Спасовичъ*, Исторія славянскихъ литературъ; *Первоульфъ*, Славянская взаимность; *Ал. Кулаковскій*, Иллиризмъ.

Практическія занятія: чтеніе и объясненіе славянскихъ литературныхъ произведеній (болгарскихъ, сербскихъ, чешскихъ и др.).

Пособія: Коменскій, Didactica; Трудяръ, Výbor z literatury české; Ньтошъ, Горски вијенац; Вазовъ, Драски и шарки. Подъ иго-то; Чехъ, Povídky; народныя пѣсни по сборникамъ Караджича, Миландинова, Шапкарева и др.

15. Ординарный профессоръ О. Я. Фортинскій (ректоръ) (6 ч.): I. Исторія среднихъ вѣковъ до половины XI в., по 2 ч. въ нед.; II. Исторія Англіи въ средніе вѣка, по 2 ч. въ нед.

Пособія: I. Лависсъ и Рамбо, Всеобщая исторія съ IV вѣка до нашего времени, т. I. 1897; G. Waitz, Deutsche Verfassungsgeschichte.—II. W. Stubbs, The constitutional history of England, v. I. 1874; P. Гнейстъ, Исторія государственныхъ учрежденій Англіи. 1885; Ешли, Экономическая исторія Англіи. 1897.

Практическія занятія: по исторіи среднихъ вѣковъ, по 2 ч. въ нед.

Пособія: W. Stubbs, Select charters of english constitutional history. 1876.

16. Ординарный профессоръ И. В. Лучицкій (4 ч.): I. Общій курсъ новой исторіи, по 2 ч. въ нед.; II. Исторія Европы съ XVI до половины XVIII в. (періодъ абсолютной монархіи), по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; III. Исторія Европы съ половины XVIII в., по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. Карневъ, Исторія новаго времени. I—IV; Dyer, History of modern Europe; Зевортъ, Дополненія къ исторіи новаго времени; Фриманъ, Историческая географія Европы; Веберъ, Всемирная исторія; Минье, Исторія французской революціи; Торсое, Исторія нашего времени; Файфъ, Исторія XIX ст.

17. Ординарный профессоръ Н. М. Бубновъ (6 ч.): I. Исторія Греціи, по 2 ч. въ нед.; II. Геродотъ, какъ историческій писатель, чтеніе и историко-критическій разборъ, по 2 ч. въ нед.

Пособія: I. Пельманъ, Краткій очеркъ греч. исторіи, перев. Шамонина. М. 1890 (лучше 2-ое нѣм. изд.); Белохъ, Исторія Греціи. I. М. 1897; Иегеръ, Исторія Греціи. Спб. 1886; Iöhlmann, Grundriss d. griech. Gesch. nebst Quellenkunde. 2-te Aufl. München. 1896; Ed. Mayer, Gesch. d. Alterthums. B. II. Gesch. d. Abendlandes bis auf die Perserkriege. Stuttgart. 1893; Niese, Gesch. d. griech. u. maked. Staaten seit d. Schlacht bei Chaeronea. I. Gotha. 1893;

Beloch, Griech. Geschichte I—II. Strassburg. 1893. 1897; *Duruy*, Histoire des Grecs. 2-me éd. Paris. 1887—89; *Gilbert*, Handbuch d. griech. Staatsalterthümer. 2-te Aufl. 1892; *Бузольтъ*, Очеркъ государственныхъ и правовыхъ греч. древностей. Харьковъ. 1890; *Busolt*, Grundriss d. griech. Staats- und Rechtsalterthümer. 2-te Aufl. 1892.— II. Herodotus, erkl. v. *Stein*. I—V. Berlin. 1883—1894; *Hauvette*, Hérodoté, historien des guerres médiques. Paris. 1894.

Практическія занятія: по исторіи римскаго колоната, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи и по исторіи земельной собственности въ древней Греціи, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Fustel de Coulanges*, Recherches sur quelques problèmes d'histoire (Le Colonnat Romain). Paris. 1885.—II. *Guiraud*, La propriété foncière en Grèce jusqu'à la conquête Romaine. Paris. 1893.

18. Приватъ-доцентъ А. Н. Гренъ (4 ч.): I. Исторія средней Азіи, по 2 ч. въ нед.; II. Исторія Кавказской войны, по 1 ч. въ нед.; III. Ассирійскій языкъ, по 1 ч. въ нед.

Пособія: I. *Cahun*, Introduction à l'histoire de l'Asie Centrale; *Иоакимовъ*, Записки о Монголіи; *Георіевскій*, Исторія Китая; *d'Ohsson*, Histoire des Mongols.—II. *Дубровинъ*, Исторія войны и владычества русскихъ на Кавказѣ; *Оаднѣвъ*, Шестьдесятъ лѣтъ Кавказской войны.—III. *Bruno Meissner*, Assyrisch-babylonische Chrestomathie. Leyden. 1895.

19. Приватъ-доцентъ В. К. Пискорскій (2 ч.): Западно-европейская историографія, по 1 ч. въ нед.

Пособія: *Ottokar Lorenz*, Die Geschichtswissenschaft in ihren Haupt-richtungen und Aufgaben. Berlin. 1886—91; *Dahlmann-Waitz*, Quellenkunde d. deutsch. Historiographie. М. и Л. 1885; *Bernheim*, Lehrbuch der historischen Methode. Leipzig. 1894; *Фортуинскій*, Опытъ систематической обработки исторической критики (Универс. Изв. 1884. № 8).

Практическія занятія: по западно-европейской историографіи XVI в. по 1 ч. въ нед.

Пособія: *Geiger*, Reuchlins Briefwechsel. 1875; *Böcking*, U. Hutteni opera. Leipzig. 1859—62; Epistolae obscurorum virorum, ed. v. *Böcking*. 1858.

20. Заслуженный ординарный профессор В. С. Иконниковъ (4 ч.): I. Исторія царствованія Екатерины II, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; II. Исторія царствованія Александра I, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Соловьевъ*, Исторія Россіи, тт. XXVI—XXIX; *Брикнеръ*, Исторія царствованія Екатерины II. Спб. 1885.—II. *Шильдеръ*, Исторія царствованія Александра I, 3 т. Спб. 1897; *Пыпинъ*, Общественное движеніе при Александрѣ I, 2. изд. Спб. 1885; *Соловьевъ*, Императоръ Александръ I. Спб. 1877.

Практическія занятія по русской исторіи, по 2 ч. въ нед.

21. Заслуженный ординарный профессор В. Б. Антоновичъ (3 ч.): I. Источники западно-русской исторіи, по 1 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; II. Исторія Галицко-русского государства, по 1 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. Лѣтописи, археографическія изданія, записки современниковъ.—II. *Смирновъ*, Исторія Червоной Руси; *Шараневичъ*, Исторія Галицко-Владимірскаго княженія; *Дашкевичъ*, Даніиль Галицкій.

Практическія занятія: чтеніе и разборъ лѣтописей, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; чтеніе и разборъ грамотъ и документовъ, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

22. Ординарный профессор П. В. Голубовскій (6 ч.): I. Древняя русская исторія, по 2 ч. въ нед.; II. Географическій и этнографическій очеркъ восточной Европы до XIII стол., по 2 ч. въ нед.

Пособія: *Бестужевъ-Рюминъ*, Русская исторія, I. Спб. 1872; *Иловайскій*, Исторія Россіи, I—II. М. 1876—84; *Соловьевъ*, Исторія Россіи, I—III, изд. 1870—79 г.—II. *Барсовъ*, Очерки русской исторической географіи. Варшава. 1885; *Аристовъ*, Промышленность древней Руси. Спб. 1866; *Григорьевъ*, Россія и Азія. Спб. 1875; *Castren*, Ethnologische Vorlesungen über die altslavischen Völker. St-Pb. 1857; *Neumann*, Die Völker des südlichen Russlands. Leipzig. 1847.

Практическія занятія: по русской исторіи, по 2 ч. въ нед.

23. Ординарный профессор Н. П. Дашкевичъ (5 ч.): I. Исторія западно-европейскихъ литературъ съ XVI по XVIII в., по 3 ч.

въ нед.; II. О средневѣковомъ романѣ, по 1 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; III. О западно-европейскомъ романѣ XVII—XVIII вв., по 1 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Gaspary*, Gesch. d. italienischen Literatur, II. Berlin. 1888 (или рус. переводъ); *Vogt* и *Koch*, Gesch. d. deutschen Litteratur. Leipzig. u. Wien. 1897; *Fagnet*, XVI siècle, XVII siècle, XVIII siècle; *Ten Brink*, Gesch. d. englischen Litteratur. II B. 2-te Hälfte. Strassburg. 1893; *Wülker*, Gesch. d. englischen Litteratur. Leipzig u. Wien. 1896; *Тукноръ*, Исторія испанской литературы. I. М. 1883; *Brandl*, Shakespeare. Dresden. 1894; *Геттнеръ*, Исторія всеобщей литературы. I—II. Спб. 1897; III—1872—75.—II—III. *Dunlop*, Gesch. d. Prosadichtungen oder Gesch. d. Romane, Novellen, Märchen u s. w. Berlin. 1851; *Веселовскій*, Изъ исторіи романа и повѣсти. Спб. 1886—88; *Буслаевъ*, О значеніи современнаго романа и его задачахъ. М. 1877 (Мои досуги, ч. II. М. 1886).

Практическія занятія: объясненіе избранныхъ образцовъ западно-европейскихъ литературныхъ произведеній XVI—XVIII вв., по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; разборъ научныхъ работъ студентовъ и ихъ пробныхъ уроковъ по теоріи поэзіи, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: *Darmesteter* et *Hatzfeld*, Le seizième siècle en France; *d'Ancona* e *Baudi*, Manuale della letteratura italiana. II. IV. Firenze. 1893—94; *Craik*, English Prose. I. London. 1893; *Ward*, The english Poets. II—IV. *Petit de Julleville*, Morceaux choisis des auteurs français; *Regnier*, Théâtre classique; *Viehoff*, Handbuch der deutschen National-Literatur.

24. Приватъ-доцентъ Е. В. Аничковъ (2 ч.): Обзоръ эстетическихъ теорій XIX вѣка, по 2 ч. въ нед.

Пособія: *Knight*, Philosophy of the beautiful; *Hartmann*, Aesthetik seit Kant.

25. И. д. экстраординарнаго профессора С. Т. Голубевъ (6 ч.): I. Исторія христіанской церкви отъ апостольскаго вѣка до половины XI в., по 2 ч. въ нед.; II. Критическое обозрѣніе важнѣйшихъ трудовъ по исторіи русской церкви, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; III. Исторія русской церкви въ домонгольскій періодъ, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; IV. Исторія западно-русской церкви, по 4 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Робертсонъ*, Исторія христіанской церкви, перев. Лопухина. Спб. 1890; *Евграфъ Смирновъ*, Исторія христіанской церкви (одно изъ посл. изд.).—II. *Иконниковъ*, Опытъ русской исторіографіи.—III. *Голубинскій*, Исторія русской церкви; *Преосв. Макарій*, Исторія русской церкви, I—III.—IV. *Чистовичъ*, Очеркъ исторіи западно-русской церкви. I—II. Спб. 1882—84; *Голубевъ*, Кіевскій митрополитъ Петръ Могила и его сподвижники. I—II.

26. Экстраординарный профессоръ Г. Г. Павлуцкій (6 ч.): I. Исторія классическаго искусства, по 4 ч. въ нед.; II. Искусство въ средніе вѣка, по 2 ч. въ нед.

Пособія: I. *Brunn*, Griechische Kunstgeschichte. München. 1893; *его-же*, Geschichte der griechischen Künstler. 2-te Aufl. I—II; *Overbeck*, Plastik, 4-te Aufl.; *Collignon*, Histoire de la sculpture grecque. Paris. I—II. 1892—1897; *Durm*, Handbuch der Architektur, I—II *Martha*, L'art étrusque. Paris. 1889; *его-же*, L'archéologie étrusque et romaine.—II. *Kraus*, Geschichte der christl. Kunst. Freiburg. 1896; *Boyet*, L'art byzantin. Paris. 1884; *Reber*, Kunstgeschichte des Mittelalters. Leipzig. 1886; *Gayer*, L'art arabe. Paris. 1893; *Кондаковъ*, Русскіе клады. Спб. 1896; *Kuhn*, Allgemeine Kunstgeschichte. 1897.

27. Лекторъ французскаго языка А. О. Налисъ (4 ч): I. Курсъ французской грамматики по учебнику Margot, Cours élémentaire, по 2 ч. въ нед.; II. Чтеніе и объясненіе книги Histoire de Charles XII Voltaire'a, по 1 ч. въ нед.; III. Курсъ по исторіи французской литературы на французскомъ языкѣ: La tragédie française au XVII siècle. Les origines. Corneille. Racine, по 1 ч. въ нед.

28. Лекторъ англійскаго языка Е. В. Аничковъ (6 ч): I. Фонетика и морфологія англійскаго языка и чтеніе легкихъ текстовъ (для начинающихъ), по 4 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; II. Чтеніе англійскихъ текстовъ и упражненія въ переводѣ съ русскаго языка на англійскій (для продолжающихъ), по 2 ч. въ нед. оба полугодія; III. Синтаксисъ и упражненія по англійскому языку (продолженіе курса для начинающихъ), по 4 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Нурокъ*, Учебникъ англійскаго языка (посл. изд.); *Victor und Dörr*, Englische Schulgrammatik. Leipzig. 1892.

29. Лекторъ итальянскаго языка И. И. Гливенко (4 ч): I. Итальянская грамматика въ связи съ чтеніемъ образцовъ итальянской

литературы (для начинающихъ), по 3 ч. въ нед.; П. Чтеніе произведеній XIX в. (для продолжающихъ), по 1 ч. въ нед.

Пособія: I. *Глиженко*, Руководство къ изученію итальянскаго языка. Кіевъ. 1898.—П. *Тоже* сочиненіе и *De-Vivo*, Итальянско-русскій словарь. Одесса.

Примѣчаніе. Совѣщательные часы у гг. профессоровъ и преподавателей назначаются непосредственно послѣ лекцій.

Деканъ Т. Флоринскій.

Секретарь Ю. Кулаковскій.

В. Лекціи физико-математическаго факультета.

1. Заслуженный ординарный профессор М. Ю. Ващенко-Захарченко.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (5 ч.): проективная геометрія по 3 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (5 ч.): алгебраическій анализъ по 4 ч. въ недѣлю.

Практическія упражненія въ *осеннемъ* полугодіи—алгебраическій анализъ по 2 ч. въ недѣлю; въ *весеннемъ* полугодіи—алгебраическій анализъ по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: М. Ващенко-Захарченко. Алгебраическій анализъ. *Serret. Cours d'algebre superieure* 1866 г. *Burnside. Theory of equations.* 1881 г.

М. Ващенко-Захарченко. Проективная геометрія.

Совѣщательные часы: по одному часу въ недѣлю.

2. Ординарный профессор В. П. Ермаковъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 ч.): аналитическая геометрія по 4 ч. въ недѣлю, интегрированіе дифференціальныхъ уравненій 3 ч., теорія вѣроятностей 1 ч.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (9 ч.): аналитическая геометрія по 3 часа въ нед., дифференціальные уравненія съ частными производными 2 часа въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи—аналитическая геометрія по 1 ч. въ недѣлю; въ *весеннемъ* полугодіи—аналитическая геометрія по 3 ч. въ нед., дифференціальные уравненія по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: К. А. Андреевъ. Основной курсъ аналитической геометріи, Харьковъ, 1888. К. А. Андреевъ. Сборникъ упражненій по аналитической геометріи, Харьковъ, 1892. *Laurent*. Calcul des probabilités, Paris, 1893. П. Некрасовъ. Теорія вѣроятностей, Москва, 1896. В. П. Ермаковъ. Дифференціальныя уравненія перваго порядка съ двумя неизвѣстными, Кіевъ, 1887. В. П. Ермаковъ. Нелинейныя дифференціальныя уравненія съ частными производными перваго порядка, Кіевъ, 1884. *G. Boole*. A treatise on differential equations, London, 1877.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

3. Ординарный профессоръ В. Я. Букрѣевъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 ч.): Дифференціальное исчисленіе по 3 час. въ нед., Интегральное исчисленіе 3 ч. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (9 ч.): Интегральное исчисленіе по 4 часа въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи—дифференціальное исчисленіе по 3 ч. въ нед.; въ *весеннемъ* полугодіи—дифференціальное исчисленіе по 2 ч., интегральное исчисленіе по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: 1) *H. Lamb*. An elementary course of uninfinitesimal calculus. in. 8., 1897. 2) К. Поссе. Курсъ интегральнаго исчисленія, Спб.; 1891; 3) П. Рощинъ. Записки по дифференціальному и интегральному исчисленію. Спб., 1888; 4) *Axel Harnack*. Die Elemente der Differential—und Integralrechnung. Lpz., 1881. 5) *Otto Stolz*. Grundzüge der Differential—und Integralrechnung. Lpz., 1893—1896. 6) *C. Jordan*. Cours d'analyse. T. T., I—II (2-me édition). 7) *H. Laurent*. Traité d'analyse. T. T. I—III, Paris, 1885—1888. Задачники для упражненій: Хмырова, Воитинскаго, *Schlömilch'a*, *Frenet*.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

4. Ординарный профессоръ П. М. Покровскій.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 ч.): I. Элементарная математика по 5 час. въ недѣлю; II. Разностное исчисленіе по 2 часа; III. Аналитическія и Эллиптическія функціи по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (8 ч.): I. Основы дифференціальнаго исчисленія по 4 часа въ недѣлю; II. Варіаціонное исчисленіе по 2 часа; III. Аналитическія и Эллиптическія функціи по 2 ч. въ недѣлю.

Пособія: Н. А. Шапошниковъ. „Дополненіе элементарнаго курса математики и введеніе въ высшій математическій анализъ“, Москва, 1882; Его-же, „Курсъ прямолинейной тригонометріи“. Москва, 1885; *I Tannery*. „Introduction à la théorie des fonctions d'une variable“, Paris, 1886; *C. Jordan*. „Cours d'analyse“. t. I, 2 édit., Paris, 1893; П. Рощинъ. Записки по дифференціальному и интегральному исчисленіямъ“, ч. I, С.-Петербургъ., 1888; М. О. Хандриковъ. „Курсъ анализа“, Кіевъ, 1886; *K. Weierstrass*, „Abhandlungen aus der Functionenlehre“, Berlin, 1886; *A. R. Forsyth*, „Theory of functions of a complex variable“, Cambridge, 1893; П. М. Покровский, „Теорія функцій комплекснаго переменнаго“, Кіевъ, 1892; *H. A. Schwarz*. „Formeln und Lehrsätze zum Gebrauche der elliptischen Functionen“, Göttingen, 1883; *G. H. Halphen*. „Traité des fonctions elliptiques“, I part., Paris, 1886; *I. Tannery et J. Molk*“, Elements de la théorie des fonctions elliptiques“. Paris, 1893; А. В. Лѣтниковъ, „Курсъ варіаціоннаго исчисленія“, Москва, 1891; А. Марковъ. „Исчисленіе конечныхъ разностей“, С.-Петербургъ, 1889; М. Ващенко-Захарченко. „Лекціи разностнаго исчисленія“, Кіевъ, 1868.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

5. Ординарный профессоръ Г. К. Су словъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 ч.): Динамика системы по 2 ч. въ нед.; Кинематика неизмѣняемой системы по 2 ч.; Статика и теорія притяженія по 2 час.; введеніе въ механику (теорія векторовъ) по 1 ч. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (11 ч.): Динамика системы по 4 ч. въ нед.; механика точки по 4 ч.; теорія упругости по 3 часа въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи—механика точки по 2 ч. въ недѣлю.

Пособія: Бобылевъ. Аналитическая механика, Спб. 1880; *Appell*. Traité de mécanique rationnelle, Paris, 1893; *Schell*. Theorie der Bewegung und der Kräfte, Lpz., 1879; *Routh*. Elementary rigid dynamics, London, 1882; *Kirchhoff*. Vorlesungen über mathematische Physik (Mechanik), Lpz., 1883; *Love*, Treatise on the theory of elasticity, Cambridge 1892; *Lejeune-Dirichlet*. Vorlesungen über die im umgekehrten Verhältniss des Quadrats der Entfernung wirkenden Kräfte, Lpz., 1876. Задачники: *Walton'a*, *Jullien'a*, *Villié*, *St-Germain'a*.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

6. Заслуженный ординарный профессор М. Θ. Хандриковъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (7 ч.): 1) Описательная астрономія по 4 час. въ нед.; 2) теоретическая астрономія по 3 ч. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 ч.): 1) теорія астрономическихъ инструментовъ по 3 ч. въ нед. 2) Геодезія по 3 ч. въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи будутъ состоять въ вычисленіи орбитъ; въ *весеннемъ* полугодіи упражненіе съ инструментами, теорія которыхъ излагалась.

Пособіями могутъ служить сочиненія, изданныя проф. М. Θ. Хандриковымъ, именно: Курсъ описательной астрономіи; 2) Теорія движенія планетъ и кометъ по коническимъ сѣченіямъ; 3) 2-й томъ сочин. Система астрономіи. По геодезіи пособіями могутъ служить сочиненія Кларка и Пельмерта.

Совѣщательные часы: по субботамъ, послѣ лекцій.

7. Экстраординарный профессор Р. Ф. Фогель.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (5 ч.): 1) Сферическая астрономія по 2 часа въ недѣлю; 2) небесная механика по 1 часу въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 ч.): 1) Сферическая астрономія по 2 час. въ недѣлю; 2) небесная механика по 2 часа въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* и въ *весеннемъ* полугодіяхъ по сферической астрономіи по 2 часа въ недѣлю. Сверхъ того практическія занятія будутъ заключаться въ предвычисленіи затмений солнца и луны, покрытій звѣздъ и планетъ, въ вычисленіи восхода и заката свѣтилъ, въ редукціи звѣздъ и т. д.

Пособія: 1) *Brünnow. Lehrbuch der sphärischen Astronomie.* Подлинникъ или переводъ Буцкого. 2) Савичъ. Курсъ астрономіи, томъ I. 3) *Francesco Porro. Astronomia sferica elementarmente esposta;* по небесной механикѣ:—Савичъ. Курсъ астрономіи, томъ II.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

8. Ординарный профессор Н. Н. Шиллеръ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (11 ч.): 1) Теорія потенциальной функціи съ приложеніями по 3 ч. въ нед. 2) Физическія измѣренія по 3 ч. въ нед., 3) Краткій курсъ физики для студентовъ—медиковъ по 5 часовъ въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (11 ч.): 1) Теорія тока по 3 час. въ нед. 2) Физическія измѣренія по 3 ч. въ нед.; 3) Краткій курсъ физики для студентовъ—медиковъ, по 5 ч. въ недѣлю.

Въ вышеупомянутые часы лекцій по физическимъ измѣреніямъ дается объясненіе измѣреній и ихъ теорія; самыя-же измѣренія производятся практикантами въ физической лабораторіи ежедневно отъ 8 до 3-хъ часовъ дня и отъ 5 до 7 час. вечера.

Пособія: *Kirchhoff*. Vorlesungen über die mathematische Physik. Боргманъ. Основанія ученія объ электрическихъ и магнитныхъ явленіяхъ. Христиансенъ. Основы теоретической физики, перев. Егорова. Шиллеръ. Лекціи по теоріи потенциальной функціи. *Kohlrausch*. Leitfaden für die practische Physik (тоже въ русск. перев. Дрентельна).

Совѣщательные часы: ежедневно послѣ лекцій.

9. Ординарный профессоръ Г. Г. Де-Метцъ (секретарь)

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 ч.): 1) Физика (механическій отдѣлъ) по 5 ч. въ нед.; 2) электричество по 4 час. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 ч.): 1) Свѣтъ и звукъ по 4 час. въ нед.; 2) семинарій по 2 ч. въ недѣлю.

Пособія: а) по механическому отдѣлу: 1. Зиловъ. Курсъ физики. Варшава, 2-е изд., 1898 г. 2. Хвольсонъ. Курсъ физики. Т. I, Спб., 1897. 3. Шиллеръ. Основанія физики. Кіевъ, 1884. 4. *Wüllner*. Lehrbuch der Experimentalphysik. Lpz., 1895. 5. *Pellat*. Cours de physique. Paris, 1883—1886. 6. *Jamin et Bouty*. Cours de physique. Paris, t. I. 1890.

б) По электричеству: 1. Жуберъ. Основы ученія объ электрическихъ и магнитныхъ явленіяхъ. Москва, 1893 г. 2. Боргманъ. Основанія ученія объ электрическихъ и магнитныхъ явленіяхъ. Спб., 1893—1895. 3. *Wallentin*. Einleitung in das Studium der Elektrizitätslehre. Stuttgart, 1892. 4. *Chappuis et Berget*. Leçons de physique générale, t. II, Paris, 1891. 5. Жераръ. Курсъ электричества. Переводъ Шателена. Спб., 1893—94.

в) По свѣту и звуку: 1. Столѣтовъ. Введеніе въ акустику и оптику. Москва, 1895. 2. *Chappuis et Berget*. Leçons de physique générale. t. III, 1891. 3. *Violle*. Cours de physique t. II, Paris, 1885.

г) по семинарію: 1. *Witr*. Exercices de physique, Paris, 1889. 2. *Jacquier*. Problèmes de physique et de mécanique, Paris, 1884. 3. *Chévalier et Müntz*. Problèmes der physique. Paris, 1885.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

10. Приватъ-доцентъ И. И. Косоноговъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (7 ч.): студентамъ отдѣленія математическихъ наукъ—Метеорологія по 3 часа въ недѣлю; студентамъ отдѣленія естественныхъ наукъ—физическая географія по 4 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (7 ч.): студентамъ отдѣленія математическаго,—земной магнитизмъ по 3 часа; студентамъ отдѣленія естественныхъ наукъ—земной магнетизмъ по 2 ч. въ нед. и метеорологія по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: а) по физической географіи и метеорологіи: 1) Лачиновъ. Метерологія и климатологія, Спб. 1895; 2) Клоссовскій. Новѣйшіе успѣхи метеорологіи; 3) Воейковъ. Климаты земного шара; 4) Броуновъ. Ученіе о погодѣ; 5) *Sprung. Lehrbuch d. Météorologie*; 6) *Supan. Physische Erdkunde*; 7) Hann, Hochstetter und Pokorny, *Allgemeine Erdkunde*; 8) *Bogouslawski und Krümme. Oceanographie*; 9) *Berghaus. Physikalischer Atlas*.

б) По земному магнитизму: 1) *Lamont. Handbuch d. Erdmagnetismus*; 2) *Liznar. Anleitung zu erdmagnetischen Beobachtungen*; 3) *Lemström. Aurore boréale*; 4) Шиллеръ. Теорія потенціальной функціи.

11. Ординарный проф. С. Н. Реформатскій.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (8 ч.): Органическая химія (введение, углеводороды съ ихъ галоидопроизводными, спирты, эфирь, тиоспирты, нитросоединенія, амины, гидрамыны, азо-и ди-азосоединенія, производныя фосфора, мышьяка, сурьмы, висмута, кремнія и металлоорганическія соединенія) по 4 час. въ недѣлю.

б) Въ *осеннемъ* полугодіи (12 ч.): Органическая химія (алдегиды и кетоны, углеводы, органическая кислоты, амиды, ціанистыя соединенія и алкалоиды) по 4 часа; сокращенный курсъ органической химіи для студентовъ—медиковъ, по 4 часа въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи—анализъ органическихъ соединеній (элементарный анализъ) по 4 часа въ недѣлю; въ *весеннемъ* полугодіи—методы изслѣдованія органическихъ соединеній, по 4 часа въ недѣлю.

Для занятій студентовъ лабораторія открыта ежедневно съ 8 ч. утра до 7 ч. вечера.

Пособія: а) по органической химіи: 1) А. Зайцевъ. Курсъ органической химіи, 1890—93; 1) *V. Meyer und P. Jacobson. Lehrbuch d. org. Chemie*, 1891—95; 3) Н. Меншуткинъ. Лекціи ор-

ганической химіи. 1897; 4) *V. Richter*. Chemie d. Kohlenstoffverbindungen. 1894—96. 5) А. Бернтсенъ. Краткій учебникъ органической химіи, 1896. 6) *A. Bernthsen*. Kurzes Lehrbuch d. org. Chemie, 6—te Aufl. 7) С. Реформатскій. Начальный курсъ органической химіи, 1895.

в) по органическому анализу: 1) *F. Beilstein*. Handbuch d. org. Chemie, Bd 1—3, 1893—96. 2) *Gadenburg*. Handwörterbuch d. Chemie, 1882—96; 3) *Jungfleisch*. Manipulations de Chemie, 1893; 4) *Levy*. Anleitung z. Darst. org. Präparate; 5) *E. Fischer*. Anleitung z. Darstellung org. Präparate. Есть и въ русскомъ переводѣ. 6) Н. Меншуткинъ. Аналитическая химія, 1887. 7) *L. Gatterman*, Praxis d. org. Chemikers. 2—te Aufl.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій

12. Ординарный профессоръ Я. Н. Барзиловскій.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (13 ч.): Курсъ неорганической химіи (металлоиды) по 4 часа въ нед. и сокращенный курсъ неорганической химіи для студентовъ—медиковъ по 6 час. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (7 ч.): Курсъ неорганической химіи (металлы) по 4 ч. въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* и *весеннемъ* полугодіяхъ—Руководство практическими занятіями по химическому анализу по 3 ч. въ недѣлю.

Для занятій студентовъ неорганическое отдѣленіе химической лабораторіи открыто ежедневно съ 8 ч. утра до 7 ч. вечера.

Пособія: По неорганической химіи: Менделѣевъ. Основы химіи, 6 изд. Рихтеръ. Учебникъ неорганической химіи, 9 изд. дополненное Явейномъ. Флавицкій. Общая или неорганическая химія, 1893. *Ed. Willmet M. Hanriot*. Traité de Chimie, tome 1 et II (Chimie minérale). *I. Remsen*, Anorganische Chemie. *O. Dammer*. Handbuch der anorganischen Chemie.

По химическому анализу: Меншуткинъ. Аналитическая химія, 8 изд. *A. Classen*. Handbuch der analytischen Chemie. *K. Fresenius*. Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse, 6 Auflage. Вияклеръ. Курсъ объемнаго анализа. *Fr. Mohr*. Lehrbuch der Chemisch—analytischen Titrimethode, 6 Auflage.—*A. Classen*. Quantitative Chemische Analyse durch Electrolyse, 4 Auflage.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій

13. Приватъ-доцентъ Н. Н. Володѣвичъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 ч.): 1) Аналитическая химія по 2 ч. въ нед., 2) Основные законы химіи по 2 ч. въ нед.; 2) Объемный анализъ по 2 ч. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (5 ч.): 1) Объемный анализъ по 2 ч. въ нед., 2) О способахъ опредѣленія молекулярныхъ вѣсовъ по 2 ч. въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *весеннемъ* полугодіи—опредѣленіе молекулярныхъ вѣсовъ по 1 ч. въ недѣлю.

Пособія: 1) по Аналитической химіи: Руководства Фрезениуса, Меншуткина, Марковникова, *Buchka. Lehrbuch der analytischen Chemie.* 2) Для курса Основные законы химіи: *Lothar Meyer. Die Theorien der modernen chemie*; *Etard. Les nouvelles théories chimiques*; Л. Мейеръ. Основанія теоретической химіи; Вюрцъ. Атомистическая теорія; Рамсей. Экспериментальныя основанія теоретической химіи; Оствальдъ. Основныя начала теоретической химіи.

3) По объемному анализу: *Mohr. Titrimethode.* 6 Aufl; Винклеръ. Курсъ объемнаго анализа; Меншуткинъ. Аналитич. химія. 4) По опредѣленію молекулярныхъ вѣсовъ: *Windisch. Die Bestimmung des Molekulargewichts.*

Сопутательныя часы: послѣ лекцій.

14. Приватъ-доцентъ Я. И. Михайленко.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 ч.): неорганическая химія (металлоиды) по 3 ч. въ недѣлю (для студентовъ—математиковъ).

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 ч.): неорганическая химія (металлы) по 3 ч. въ недѣлю (для студентовъ—математиковъ).

Практическія занятія: для студентовъ естественниковъ высшихъ семестровъ въ каждомъ полугодіи по 3 часа въ недѣлю.

Физико-химическая практика: Взвѣшиваніе. Опредѣленіе плотности, опредѣленія показателя преломленія. Вращеніе плоскости поляризации. Физическіе методы молекулярнаго вѣса. Электропроводность. Измѣреніе скоростей химическихъ превращеній: католлизъ эфира уксусной кислоты; инверсія сахара.

Пособія: по курсу неорганической химіи: Менделѣевъ. Основы химіи, 6-е изданіе; Потылицынъ. Начальный курсъ химіи, послѣднее изданіе; *Lothar Meyer. Grundzüge der theoretischen Chemie*, 2-te Auflage. (русскій переводъ Дренгельна); по курсу—физико-химическая практика: *W. Ostwald. Hand- und Hilfsbuch zur Ausfü-*

rung physiko-chemischer Messungen. 1893. *E. Wiedemann und H. Ebert*. Physikalisches Practicum, 1897. Кольраушъ. Руководство къ практикѣ физическихъ измѣреній, 1891. *Ostwald*. Lehrbuch der allgemeinen Chemie.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

15. Ординарный профессоръ П. Н. Венюковъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 ч.); Курсъ динамической геологіи (дѣятельность атмосферы, воды, организмовъ, вулканизмъ) и стратиграфій—по 4 часа; Курсъ палеонтологіи по 2 ч. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 ч.): курсъ исторической геологіи по 4 час.; курсъ палеонтологіи по 2 часа въ недѣлю.

Практическія занятія: по соглашенію со студентами.

Пособія: А. Иностранцевъ. Геологія, т. I—II, изд. 2. 1889—95. Спб. М. Неймайръ. Исторія земли, т. I и II, 1897—1898. Спб. И. Мушкетовъ. Физическая географія, т. I и II, 1887—91. Спб. *A. Lapparent*. Traité de geologie, 3 éd., 1893. Paris. *H. Credner*. Elemente der geologie, 7 Auf., 1891. Lpz. *E. Koken*. Die Worwelt und ihre Entwicklungsgeschichte, 1893. Lpz. *I. Лагузенъ*. Краткій учебникъ палеонтологіи, вы. 1—3, 1895—97. Спб. *K. Zittel*. Grundzüge der Palaeontologie, 1895, München. *G. Steinmann*. Elemente der Palaeontologie, 1888—90. Lpz. *A. Gaudry*. Les enchainements du monde animal, 1878—90. Paris.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

16. Экстраординарный профессоръ П. Я. Армашевскій.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 ч.): 1) Общая минералогія по 5 ч. въ нед.; 2) петрографія по 1 ч. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (9 ч.): 1) частная минералогія (физіографія минераловъ) по 4 ч. въ недѣлю; 2) Петрографія по 1 ч.; 3) Краткій курсъ минералогіи для студентовъ—медиковъ по 2 ч. въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи 1) по кристаллографіи 1 часть въ нед.; 2) по опредѣленію минераловъ по 2 ч. въ недѣлю; въ *весеннемъ* полугодіи 1) по кристаллофизикѣ по 1 ч. въ нед.; 2) по петрографіи по 1 ч., въ недѣлю.

Пособія: Гротъ. Физическая кристаллографія, пер. подъ редакціей Левинсона-Лессинга, 1897; *Liebisch*. Grundriss der physikalischen Krystallographie, 1896; *Wülfing*. Tabellarische Uebersicht der einfachen Formen der 32 krystallographischen Symmetriegruppen,

1895; Кокшаровъ. Лекціи минералогіи, 1863; С. Глинка. Общій курсъ кристаллографіи, 1895; С. Глинка. Кристаллофизика и кристаллохимія, 1896; *Brauns. Chemische Mineralogie*, 1896; *Kleckmann. Lehrbuch der Mineralogie*, 1892; *Tschermack. Lehrbuch der Mineralogie*, 1894 (первая часть перваго изданія переведена на русскій языкъ подъ редакц. Лебедева, въ 1884 г.); *Bauer. Lehrbuch der Mineralogie*, 1886; *Naumann-Zirkel. Elemente der Mineralogie*, 1897; Лебедевъ. Учебникъ минералогіи, 1891; Вейсбахъ. Таблицы для опредѣленія минераловъ, 1888. По петрографіи: *Zirkel. Lehrbuch der Petrographie*, 1893—1894; *Rosenbusch. Mikroskopische Physiographie des Mineralien und Gesteine*, Bd.—I, 1892 и Bd.—II, 1895; Иностранцевъ. Геологія, т. I, 1889; Федоровъ. Основанія петрографіи, 1897; Мушкетовъ. Курсъ петрографіи, 1895. Левинсонъ-Лессингъ. Таблицы для опредѣленія породообразующихъ минераловъ, 1891.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

17. Приватъ-доцентъ В. Е. Тарасенко.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (4 ч.): 1 часть—микроскопическая фізіографія минераловъ и 1 часть—оптическія свойства минераловъ.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (4 ч.): 1 часть—микроскопическая фізіографія минераловъ и 1 часть—оптическія свойства минераловъ.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи 1 часть по микроскопической фізіографіи минераловъ и 1 часть по оптическимъ свойствамъ минераловъ; въ *весеннемъ* полугодіи: 1 часть по микроскопической фізіографіи минераловъ и 1 одинъ часть по оптическимъ свойствамъ минераловъ.

Пособія: *Fouqué F. et Michel Lévy, A. Minéralogie micrographique*, 1878; *Michel Lévy, A. et Lacroix. A. Les minéraux des roches*; *Rosenbusch H. Mikroskopische Physiographie der petrographisch—wichtigen Mineralien*; *Zirkel. F. Lehrbuch der Petrographie. Bd. I*, 1893. Федоровъ Е. Основанія петрографіи, 1897. *Hussak, E. Anleitung zum Bestimmen der gesteinsbildenden Mineralien. Klément, C. et Renard, A. Réactions microchimiques*, 1886. *Haushofer, K. Mikroskopische Reactionen*, 1885; *Michel Lévy, A. et Lacroix, A. Tableau des minéraux*, 1889; *Rosenbusch, H. Hülftabellen zur mikroskopischen Mineralbestimmung in Gesteinen*; Левинсонъ-Лессингъ Ф. Таблицы для микроскопическаго опредѣленія породообразующихъ минераловъ, 1891. *Michel Lévy, A. Etude sur la détermination des*

feldspaths dans les plaques minces, fasc. 1—2, 1894 и 1896; Федоровъ. Е. Теодолитный методъ въ минералогіи и петрографіи, 1893. *Fedorow, E.* Universalmethode und Feldspathstudien: I Methodische Verfahren, II Feldspathbestimmungen, 1896. *Mallard, E.* Traité de cristallographie physique, 1887; *Soret, Ch.* Eléments de cristallographie physique, 1893; *Groth, P.* Physikalische Krystallographie, 1894 и 1895. Гротъ, П. Физическая кристаллографія (переводъ подъ редакціей Ф. Левинсона-Лессинга, 1896 и 1897).

Совѣщательные часы: ежедневно отъ 1—2 час.

18. Ординарный профессоръ О. В. Баранецкій.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 ч.): 1) Общій курсъ фізіологіи растений по 4 часа; 2) Курсъ общей ботаники для студентовъ медицинскаго факультета по 2 ч. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (7 ч.): 1) Гистологія и анатомія растений по 3 часа; 2) Курсъ общей ботаники для студентовъ медицинскаго факультета по 2 часа въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи—гистологія и анатомія растений по 3 ч. въ нед.; въ *весеннемъ* полугодіи—фізіологія растений по 2 ч. въ недѣлю.

Пособія: по фізіологіи растений: А. Фаминцынъ. Учебникъ фізіологіи растений, Спб., 1887. И. Палладинъ. Фізіологія растений. 4-е изд. Варшава, 1898. *W. Pfeffer.* Pflanzenphysiologie. Lpz., 1881. *J. Sachs.* Vorlesungen über Pflanzenphysiologie, 2-te Aufl., Lpz., 1887. По анатоміи растений: А. де-Барн. Сравнительная анатомія вегетативныхъ органовъ и т. д., переводъ подъ редакціей А. Бекетова. Спб., 1880. И. Бородинъ. Курсъ анатоміи растений. Спб., 1887. Страсбургеръ. Краткое руководство для практическихъ занятій и т. д. Переводъ Л. Рейнгардта и Л. Ришави, Одесса, 1885; то же, переводъ Навашина. Москва, 1885.

Совѣщательные часы: одинъ часъ послѣ каждой лекціи, въ помѣщеніи ботаническаго кабинета.

19. Ординарный профессоръ С. Г. Навашинъ находится въ заграничной командировкѣ.

20. Приватъ-доцентъ К. А. Пуріевичъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (5 ч.): 1) Курсъ общей морфологіи растений, по 3 ч. въ нед. 2) Специальный курсъ „морфологія и фізіологія высшихъ растительныхъ организмовъ“ по 2 ч. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (4 ч.): Спеціальний курсъ „морфологія и фізіологія висшихъ растительныхъ органовъ“ по 2 часа въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *весеннемъ* полугодіи—упражнения въ опредѣленіи растений, по 2 часа въ недѣлю.

Пособія. а) По морфологіи растений: *Strassburger. Lehrbuch der Botanik für Hochschulen*, 1895 (есть русскій переводъ подъ редакцію Гоби „Курсъ общей ботаники“, 1898). А. Бекетовъ. Учебникъ ботаники, Спб., 1883. И. Бородинъ. Краткій учебникъ ботаники, Спб., 1883. Ванъ-Тигемъ. Основанія ботаники, переводъ Ростовцева, Москва, 1894. И. Шмальгаузенъ. Краткій учебникъ ботаники, 1886.

б). По морфологіи и фізіологіи низшихъ растительныхъ организмовъ: *Lafar. Technische Mykologie*, I т. 1896. *A. Fischer. Vorlesungen über die Bacterien*, 1807. *Duclaux. Traité de microbiologie*, т. I, 1898. *De-Bary. Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze, Mycetozen und Bacterien*, 1884. *Jørgensen. Die Mikroorganismen der Gährungsindustrie* 2-e Aufl.

с). По опредѣленію растений: Маевскій. Флора средней Россіи, Москва, 1895. И. Шмальгаузенъ. Флора средней и южной Россіи, Крыма и Сѣвернаго Кавказа, 2 т. 1895—1897.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

21. Привать доцентъ Н. В. Цингеръ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (4 ч.): Курсъ систематики растений (споровыя растенія) по 2 ч. въ недѣлю.

а) Въ *весеннемъ* полугодіи (4 ч.): Курсъ систематики растений (сѣмянные растенія) по 2 ч. въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* и *весеннемъ* полугодіяхъ—практическія упражнения по спеціальной морфологіи и систематикѣ растений по 2 ч. въ недѣлю.

Пособія: по систематикѣ растений: Вармингъ. Систематика растений, переводъ Ростовцева и Голенкина, Москва, изд. I, 2, 1893; изд. 3, 1897. А. Бекетовъ. Курсъ ботаники (однодольныя), Спб., 1889. Страсбургеръ, Нолль, Шенъ и Шимперъ. Учебникъ ботаники для высшихъ учебныхъ заведеній, (морфологія и систематика растений) переводъ Голенкина, Москва, 1898. И. И. Бородинъ. Краткій очеркъ микологіи, Спб., 1897.

Для практическихъ занятій по спеціальній морфологiи и систематикѣ растений: И. Шмалъгаузенъ. Флора ю. з. Россiи, Кiевъ, 1886. С. Навашинъ. Мхи средней Россiи, Кiевъ, 1897. А. Ячевскiй. Опредѣлитель грибовъ, Москва, 1897. *F. Kuhn*. Kryptogamen. Flora von. Schlesien, Breslau, 1877—95. Э. Страсбургеръ. Практическій курсъ растительной гистологiи, переводъ Ришави и Рейнгардта, Одесса, 1885; тоже руководство, переводъ С. Навашина. Москва, 1885, также руководства, приведенныя для систематики.

Совѣщательные часы: послѣ лекцiй.

22. Ординарный профессоръ Н. В. Бобрецкiй (деканъ).

а) Въ *осеннемъ* полугодiи (8 ч.): анатомiя человѣка: (ученiе о клѣточкѣ и тканяхъ; скелетъ, мускулатура, пищеварительная система) по 3 час.; краткiй курсъ зоологiи для медиковъ по 3 ч.; практическiя занятiя по зоологiи по 2 ч. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодiи (9 ч.): анатомiя человѣка (мочеполовые органы, сосудистая система, нервная система, органы чувствъ) по 3 ч.; краткiй курсъ сравнительной анатомiи для медиковъ по 2 ч.; эмбриологiя по 2 ч.; практическiя занятiя по зоологiи по 2 ч. въ недѣлю.

Пособiя: *C. Gegenbaur*. Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 4 Auf. 1890; Панинъ. Основы анатомiи человѣка, переводъ подъ редакц. Таранецкаго, Спб., 1887—8; *Hertwig*. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere, Iena. 1893, 3-te Aufl., (русск. переводъ, Одесса, 1889). Dr. *R. S. Bergh*. Vorlesungen über allgemeine Embryologie. Wiesbaden. 1895. М. Маршалъ. Развитие человѣческаго зародыша. Переводъ съ дополненiями В. Н. Львова. Москва 1898 г.

Совѣщательные часы: послѣ лекцiй.

23. Ординарный профессоръ А. А. Коротневъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодiи (6 ч.): Курсъ зоологiи позвоночныхъ, а именно: сравнительно анатомическiй очеркъ скелета, назож. покрововъ и нервной системы рыбъ, амфибiй, гадовъ, птицъ и млекопитающихъ, по 4 часа въ недѣлю.

б) Въ *осеннемъ* полугодiи (6 ч.): Курсъ зоологiи позвоночныхъ, а именно: сравнительно анатомическ. очеркъ кровеносной системы, дыхательныхъ и пищеварительныхъ органовъ, а также и мочеполовой системы рыбъ, амфибiй, гадовъ, птицъ и млекопитающихъ, по 4 часа въ недѣлю.

Практическія занятія: въ осеннемъ полугодіи—по скелету и кровенос. систем. позвоночныхъ по 2 ч. въ нед.; въ весеннемъ полугодіи—по нервной системѣ, кишечнику и дыхательн. органамъ позвоночныхъ по 2 ч. въ недѣлю.

Пособія: 1) Учебникъ зоологіи Н. Бобрецкаго, 1897. 2) Grundriss der Vergleichenden Anatomie. R. Wiedersheim, 1888. 3) Учебникъ зоологіи Р. Гертвига. 1897 г., въ переводѣ проф. В. Заленскаго.

Совѣщательные часы: отъ 2—4 ежедневно.

24. Приватъ-доцентъ В. К. Совинскій.

а) Въ осеннемъ полугодіи (6 ч.): 1) Курсъ сравнительной анатоміи позвоночныхъ животныхъ (кожный покровъ, скелетъ, мускулатура и нервная система) по 2 часа; 2) систематическая зоологія позвоночныхъ животныхъ (рыбы, земноводныя и пресмыкающіяся) по 2 ч. въ недѣлю.

б) Въ весеннемъ полугодіи (6 ч.): 1) Продолженіе курса сравнительной анатоміи (органы чувствъ, пищеваренія, дыханія, кровообращенія и органы мочеполовой системы) по 2 час.; 2) Систематическая зоологія (птицы и млекопитающіе) по 2 ч. въ недѣлю.

Практическія занятія: въ осеннемъ и весеннемъ полугодіяхъ по анатоміи и опредѣленію позвоночныхъ животныхъ по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: по сравнительной анатоміи: R. Wiedersheim, Grundriss der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. 3-te Aufl., Iena, 1893, А. О. Брандтъ. Краткій курсъ сравнительной анатоміи позвоночныхъ животныхъ. Харьковъ. 1887 г. По зоологіи: Н. Бобрецкій. Основанія зоологіи, т. II. Кіевъ, 1891; его-же. Учебникъ зоологіи. Кіевъ, 1897. Гертвигъ. Учебникъ зоологіи перев. профессора Заленскаго. Одесса, 1895. Полежаевъ и Шимкевичъ. Курсъ зоологіи позвоночныхъ. Спб., 1891. А. О. Брандтъ. Учебникъ зоологіи. Харьковъ, 1898. Для практическихъ занятій: М. Браунъ. Практическое руководство по анатоміи животныхъ. Спб., 1887. М. Маршалъ. Лягушка, введеніе въ анатомію, гистологію и эмбриологію; перев. Н. Зюграфа. Москва, 1896; Vogt и Jung. Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. Bd. 1 и 2, Braunschweig, 1890—94. Leunis. Synopsis des Thierkunde, 3—te Aufl. Von H. Ludwig, Bd II, Hannover, 1884. Каменскій. Таблицы для опредѣленія позвоночныхъ животныхъ Европейской Россіи. Харьковъ, 1895. Варпаховскій. Опредѣлитель рыбъ бассейна р. Волги, Спб., 1889.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

25. Приватъ-доцентъ Ю. П. Лауденбахъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 ч.): курсъ фізіологіи человѣка и животныхъ (общая фізіологія мышечной и нервной тканей, фізіологія крови и органовъ кровообращенія, фізіологія дыханія) по 4 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 ч.) Курсъ фізіологіи человѣка и животныхъ: фізіологія органовъ пищеваренія, фізіологія выдѣленій, фізіологія обмѣна веществъ и силъ въ организмѣ; фізіологія органовъ чувствъ, фізіологія органовъ движенія, фізіологія голоса и рѣчи по 4 часа въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи будутъ производиться по фізіологической методикѣ, относящейся къ общей мышечной и нервной фізіологіи, къ фізіологіи крови, органовъ кровообращенія и дыханія, по 2 ч.; въ *весеннемъ* полугодіи будутъ производиться по фізіологической методикѣ питанія, выдѣленій, органовъ чувствъ и центральной нервной системы, 2 час. въ недѣлю.

Пособія: *J. Bernsstein.* Учебникъ фізіологіи животнаго организма; переводъ М. Ліана, Москва, 1895. *L. Landois.* Учебникъ фізіологіи человѣка, переводъ съ добавленіями профессора Данилевскаго, Харьковъ, 3-е изданіе. С. Чирьевъ. Фізіологія человѣка. Выпускъ 1-й, общая фізіологія, Киевъ, 1889. *S. Steiner.* Grundriss der Physiologie. 7-te. Auflage, Lpz., 1894. *Hermann. L.* Lehrbuch der Physiologie, 11-te Auflage, Berlin, 1896. Фредерикъ и Ньюэль. Основы фізіологіи человѣка; переводъ съ 3-го французскаго изданія подъ редакціей и съ дополненіями проф. Н. Е. Введенскаго. Спб., 1897. Чувевскій. Конспектъ фізіологіи, изд. 2-е Харьковъ, 1897 г. (пригоденъ только въ качествѣ повторительнаго курса при приготовленіи къ экзамену).

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

26. Заслуженный ордин. профессоръ Н. А. Бупге.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 ч.): Техническая химія (мыловареніе, стеклянное производство, глиняное производство; известь, цементъ, асфальтъ и дерево, какъ строительный матеріалъ, по 2 ч. въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 ч.): Техническая химія (углеводы, производства основанныя на броженіи), по 3 ч. въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* и *весеннемъ* полугодіяхъ,— по техническому и химическому анализу по 3 ч. въ недѣлю.

Пособія: Вагнеръ - Фишеръ. Химическая технология. Спб., 1892 г. *Payen*. Précis de chimie industrielle, Paris. 1878. *Ost*. Lehrbuch der technischen Chemie, Berlin, 1893. *Dammer*. Handbuch der chemischen Technologie, I—III, Stuttgart, 1895—96. Бунге. Курсъ химической технологии, вып. III. Киевъ, 1897. Меншуткинъ. Аналитическая химія, Спб., 1894. Вахтель. Руководство къ техническому анализу. Спб., 1888.

Совѣщательные часы: Суббота 1—2 час.

27. Ординарный профессоръ С. М. Богдановъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 ч.): Ученіе о культурныхъ растеніяхъ и почвовѣдѣніе, по 3 ч. въ нед.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 ч.): Техника земледѣлія, по 3 ч. въ недѣлю.

Практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи изслѣдованіе почвъ и удобреній, по 3 ч. въ недѣлю; въ *весеннемъ* полугодіи—изслѣдованіе сѣмянъ и анализъ растительныхъ продуктовъ.

Пособія: 1) Лангеталь. Руководство къ познанію и воздѣлыванію сельскохозяйственныхъ растений (на рус. языкѣ 2 первые вып. 3-й на нѣмецкомъ. А. Майеръ. Учебникъ земледѣльческой химіи (на нѣмец. языкѣ 4-е изд., Heidelberg, 1895). *Fr. Schindler*. Die Lehre vom Pflanzenbau, 1896 г. *Schmied*. Bodenlehre, 1896. Густавсонъ. Двадцать лекцій агрономической химіи, 1888 г. *Goltz*. Handbuch der gesammten Landwirthschaft, 1889. *Wahnschaffe*. Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung, 1887; *König*. Die Untersuchung landwirthschaftlich wichtiger Stoffe, 1891. 2) *Krafft*. Lehrbuch der Landwirthschaft (1—2 вып. посл. нѣмец. изд.). *Wüst*. Landwirthschaftliche Maschinenkunde (2-е изд.). Вышеуказанныя сочиненія Густавсона, König'a и Goltz'a.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

28. Приватъ-доцентъ А. Н. Гренъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (2 ч.): Антропология (соматическая часть. Доисторическій человѣкъ. Исторія религій) по 2 час. въ нед.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (2 ч.): Антропология. (Соціология. Исторія письма. Антропогеографія) по 2 ч. въ нед.

Пособія: Оскаръ - Пешель. Народовѣдѣніе. Спб., 1890. *Müller*. Allgemeine Ethnographie. Wien. 1879, *Ratzel*. Völkerkunde. Leipzig. 1887. *Ranke*. Der Mensch. Leipzig. 1887 (или русскій переводъ). *Topinard*. L'homme dans la nature. Paris 1891. Кржи-

вицкій. Антропология. 1896. *Mortillet*. Le préhistorique. Paris. 1885. *Hoerness*. Urgeschichte des Menschen. Wien. 1891. Летурно. Соціология по даннымъ этнографіи. Спб., 1896. *Tiele*. Compendium des Religionsgeschichte. Prenzlau. 1889. Шантени де ля Сасей. Исторія религій. Москва, 1898.

Сопыщательные часы: послѣ лекцій.

Деканъ Н. Вобрецькій

Секретарь Г. Де-Метцъ.

Г. Лекціи Юридическаго Факультета.

1. Ординарный профессор В. Ф. Ф о н ь - З е л е р ь читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 года 9 часовъ: а) Исторію и институціи римскаго права по 7 час. въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія по римскому праву (необязательныя) со студентами 3-го курса по 1 часу въ недѣлю и со студентами 4-го курса по 1 часу въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г. 6 часовъ: а) Систему римскаго права (общую часть) по 4 часа въ недѣлю, и б) ведетъ практическія занятія по римскому праву (необязательныя) со студентами 3-го курса по 1 ч. въ недѣлю и со студентами 4-го курса по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: Б о г о л ѣ п о в ъ, Учебникъ исторіи римскаго права; В а г о н, Geschichte des römischen Rechts; З о м ъ, Институціи римскаго права; Б а р о н ъ, Система римскаго гражданскаго права; М и т ю к о в ъ, Курсъ римскаго права; А з а р е в и ч ъ, Система римскаго права; W i n d s c h e i d, Lehrbuch des Pandektenrechts и Dernburg, Pandecten.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

2. Приватъ-доцентъ І. А. П о к р о в с к і й читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г. — Систему римскаго права (право вещное и обязательственное) по 7 час. въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1889 г. — 6 час.: а) Систему римскаго права (право семейственное и наслѣдственное) по 4 часа въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія со студентами 4-го семестра по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: *Corpus juris civilis. ed. fr. Krigellsi* или *Момзена*; *Митюковъ*, Курсъ римскаго права, ч. I и II; *Баронъ*, Система римскаго права, пер. Петражицкаго; *Dernburg*, *Pandekten*; *Windscheid*, *Lehrbuch des Pandektenrechts*; *Arndts*, *Pandekten*; *Prinz*, *Lehrbuch der Pandekten*.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

3. Ординарный профессоръ А. М. Гуляевъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г. — 7 часовъ: а) Гражданское право (часть I) по 6 час. въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія по гражданскому праву со студентами 4-го курса по 1 часу въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г. — 7 часовъ: а) Гражданское право (часть II) по 6 час. въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія со студентами 4-го курса по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: *Побѣдоносцевъ*, Курсъ гражданскаго права; Учебники Шершеневича, Мейера, Васьковскаго; *Анненковъ*, Система русскаго гражданскаго права; Сводъ Закон. т. X. ч. 1, изд. Боровиковскаго, Гаугера.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

4. Заслуженный ординарный профессоръ В. Г. Демченко читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г. — 5 час. а) Гражданскій процессъ по 4 часа въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія по гражданскому праву и процессу по 1 часу въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г. — 5 часовъ: а) Гражданскій процессъ по 4 часа въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія по гражданскому праву и процессу по 1 часу въ недѣлю.

Практическія занятія будутъ состоять въ изложеніи студентами и разборѣ приготовленныхъ ими работъ по заданнымъ вопросамъ изъ пройденнаго курса.

Пособія: Сводъ Закон. т. XVI, изд. 1892 г.; Судебные Уставы 20-го ноября 1864 года, съ изложеніемъ разсужденій на коихъ они основаны.

Малышевъ, Курсъ гражданскаго судопроизводства, т. 1—3, изд. 1875—1879 г.; *Цитовичъ*, Гражданскій процессъ (конспектъ лекцій) изд. 1894 г.; *Boitard*, *Leçons de procedure civile*, 15 éd. 1890; *Fitting*, *Reichs-Civilprocess*, 7-te Aufl. 1890; Указаніе кассационныхъ разъясненій въ изданіяхъ Устава гражданскаго судо-

производства Боровиковскаго и Рошковскаго, а также въ коментаріяхъ Анненкова и Исаченко.

Совѣщательные часы послѣ практическихъ занятій.

5. Ординарный профессоръ А. С. Бѣлогрицъ - Котляревскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г. 7 часовъ: а) Уголовное право (общая часть) по 6 час. въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія по уголовному праву по 1 ч. въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—6 час.: а) Уголовное право (особен. часть) по 5 час. въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія по уголовному праву по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: Кистяковскій, Учебникъ уголовного права, 1891 г.; Таганцевъ, Лекціи по уголовному праву, вып. I—IV, 1887—1892 г.; Фойницкій, Ученіе о наказаніи, 1889 г.; Его же. Посягательство на личность и имущество, изданіе 2-е, 1893 г.; Бѣлогрицъ - Котляревскій, Очерки курса русскаго уголовного права (общая и особенная часть), 1897 г.; Неклюдовъ, Руководство къ особенной части уголовного права, т. I—IV, 1876—1880 г.; Лохвицкій, Курсъ уголовного права, 1871 г.; Liszt, Lehrbuch des deutschen Strafrechts, 7 изд. 1895; Hugo-Meyer, Lehrbuch des deutschen Strafrechts, 5 изд. 1895 г.; Garraud, Traité théorique et pratique du droit pénal français, I—V, 1888—1896. Уложение и уставъ о наказ. съ продолженіями; проектъ новаго уложения съ объяснительными записками, 1895 г.; Сергіевскій, Казуистика, 1891 г.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

6. Приватъ-доцентъ Н. В. Самофаловъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—Уголовный процессъ (судопроизводство) по 3 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—Уголовный процессъ (судопроизводство) по 4 часа въ недѣлю.

Пособія: Чебышевъ - Дмитріевъ, Русское уголовное судопроизводство, изд. 1875 г.; Фойницкій, Курсъ уголовного судопроизводства, т. I, изд. 1884 г.; Тальбергъ, Русское уголовное судопроизводство, т. I, изд. 1890 г. и т. II, вып. 1, 1891 г.; Случевскій, Учебникъ русскаго уголовного процесса, 2 выпуска

1895 г.; Holzendorf, Handbuch des deutschen Strafprocess, B-de I—II; F. Hélie, Traité de l'instruction criminelle, 2 ed. 1866—1887.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

7. И. д. экстраординарнаго профессора В. А. Удинцевъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—Общій курсъ торговаго права (со включеніемъ морского права) по 4 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г. Вексельное право по 3 часа въ недѣлю.

Кромѣ того, по мѣрѣ возможности, въ часы, назначенные для чтенія лекцій, преподаватель будетъ вести практическія занятія по предметамъ торговаго права, состоящія къ толкованіи источниковъ и въ разрѣшеніи казусовъ, равно и въ провѣркѣ познаній слушателей по пройденнымъ отдѣламъ.

Пособія: Сводъ законовъ т. XI ч. 2, изд. Носенко; Нерсесовъ, Торговое право, 1896 г.; Шершеневичъ, Курсъ торговаго права, 1891 г.; Цитовичъ, Учебникъ торговаго права, 1891 г. и Курсъ вексельнаго права 1887 г.; Гольмстенъ, Очерки по русскому торговому праву, 1895 г.; Миловидовъ, Вексельное право, 1876 г.; Гарейсъ, Германское торговое право (русскій переводъ 1893—1895 г.).

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

8. Ординарный профессоръ М. Ф. Владимірскій-Будановъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—6 часовъ: а) Исторію русскаго государственнаго права 2-го и 3-го періодовъ по 2 часа въ недѣлю; б) Исторію русскаго уголовного права и процесса по 2 часа въ недѣлю и в) ведетъ практическія занятія, состоящія въ истолкованіи памятниковъ русскаго законодательства (Русской Правды, Псковской судной грамоты, договоровъ) по 2 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—6 час.: а) Исторію русскаго государственнаго права 2 и 3-го періодовъ по 2 часа въ недѣлю; б) Исторію русскаго уголовного права и процесса по 2 часа въ недѣлю и в) ведетъ практическія занятія состоящія въ истолкованіи памятниковъ законодательства московскаго періода (Судебниковъ, Уложенія и Воинскихъ Артикуловъ) по 2 ч. въ недѣлю.

Пособія. И. Д. Бѣляевъ, Лекціи по исторіи русскаго законодательства; В. И. Сергѣевичъ, Лекціи и изслѣдованія по исто-

ріи русскаго права и Западно-Русскія Юридическія Древности; М. Ф. Владимірскій - Будановъ, Обзоръ Исторіи русскаго права и Христоматія по Исторіи русскаго права.

Совѣщательный часъ: пятница 10—11 час.

9. Привать-доцентъ М. Н. Ясинскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г. — а) Внѣшнюю исторію русскаго права X—XV вв. (источ. права періодовъ земскаго и московско-литовскаго до изданія Судебниковъ) по 2 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г. — 4 часа: а) Внѣшнюю исторію русскаго права XVI — XVIII в. (источники права второй половины московско-литовскаго періода и періода императорскаго), по 2 часа въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія (необязательныя) со студентами 2 и 4 семестровъ по 2 часа въ недѣлю.

Практическія занятія будутъ состоять: а) въ чтеніи и истолкованіи важнѣйшихъ памятниковъ западно-русскаго права (шляхетскихъ и уставныхъ земскихъ грамотъ, Литовскаго Судебника и Литовскаго Статута) и сравненіи ихъ съ памятниками 1-го періода и московскаго государства и б) въ чтеніи и обсужденіи рефератовъ, составляемыхъ студентами и посвящаемыхъ анализу содержанія вышеозначенныхъ памятниковъ.

Пособія: М. Ф. Владимірскаго - Буданова, Обзоръ исторіи русскаго права. Кіевъ, 1888 г.; В. И. Сергѣевича, Лекціи и изслѣдованія по исторіи русскаго права. СПб., 1883 г.; Ег о ж е, Лекціи и изслѣдованія по древней исторіи русскаго права. СПб., 1894 г.; В. Н. Латкина, Лекціи по внѣшней исторіи русскаго права. СПб., 1890 г.; Н. П. Загоскина, Исторія права Московскаго государства, т. I. Казань, 1877 г.; И. Д. Бѣляева, Лекціи по исторіи русскаго законодательства. Москва, 1874 г.; М. Н. Ясинскаго, Лекціи по внѣшней исторіи русскаго права, вып. 1. Кіевъ, 1898 г.; Пахмана, Исторія кодификаціи гражданскаго права. СПб. 1876 г.; М. Ф. Владимірскаго - Буданова, Христоматія по исторіи русскаго права, вып. I—III; Литовскій Статутъ 1529, 1566 и 1588 г. (Временникъ Москов. Общ. ист. и древностей, кн. 18, 19 и 23); Карновичъ, Собраніе узаконеній русскаго государства. СПб. 1874 г.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

10. Заслуженный ординарный профессоръ А. В. Романовичъ - Славатинскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г. — Русское государственное право: основные законы Имперіи сравнительно съ государственнымъ устройствомъ иностранныхъ державъ, по 3 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г. — Государственныя учрежденія имперіи сравнительно съ западно-европейскими, по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: А. Романовичъ - Славатинскій: 1) Система русскаго государственнаго права. Кіевъ, 1887 г.; 2) Пособіе для изученія русскаго государственнаго права по методу историко-догматическому. Кіевъ, 1872 г.; 3) Губернскія учрежденія въ Россіи отъ первыхъ преобразованій Петра В. до изданія учреждений о губерніяхъ. Кіевъ, 1859 г. и 4) Дворянство въ Россіи. СПб. 1870 г.

Курсы: Андреевскаго, Градовскаго, Сокольскаго, Энгельмана, Алексѣева, Коркунова, Куплеваскаго и Ивановскаго. Сводъ Законовъ т. I и Полное Собраніе законовъ. Сочиненія Блунчи, Гнейста, Штейна, Молля, Шталя, Гаррейса и др.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

11. Ординарный профессоръ С. А. Егіазаровъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—5 часовъ: а) Русское государственное право (о состояніяхъ) по 3 часа въ недѣлю и б) Государственное право западно-европейскихъ державъ (курсъ необязательный) 2 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—5 часовъ: а) Русское государственное право (мѣстн. управленіе) по 3 часа въ недѣлю и б) Государственное право западно-европейскихъ державъ—(продолженіе необязательнаго курса) по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: Русское государственное право: Коркунова, Ивановскаго, Алексѣева, Куплеваскаго, Свѣшникова. Градовскій, Начала русскаго государственнаго права; Куплеваскій, Государственная служба; Сокольскій, Краткій учебникъ государственнаго права; Градовскій, Исторія мѣстнаго управленія; Лохвицкій, Губернія; Чичеринъ, Курсъ государственной науки; Градовскій, Государственное право важнѣйшихъ европейскихъ державъ; Коркуновъ, Сравнительный очеркъ государственнаго права иностранныхъ державъ; Esmein, Eléments de droit constitutionnel; Laband, Staatsrecht des deutschen Reiches; G. Meyer, Lehrbuch des deutschen Staatsrechts; Th. Ducrocq, Cours de droit

administratif; Гнейста, Исторія государственныхъ учреждений Англіи; S. B. Westerkampff, Staatenbund und Bundesstaat; Шарля Сеньобоса, Политическая исторія современной Европы. Сводъ Законовъ Россійской Имперіи тт. IX, II и III.

Совѣщательные часы по субботамъ 6—7 час. вечера.

12. Ординарный профессоръ О. О. Эйхельманъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 года — Международное право (часть I) по 4 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 года — 5 часовъ: а) Международное право (часть II) по 4 часа въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія (необязательныя) по международному праву (чтеніе и толкованіе трактатовъ Россіи) по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: Учебники Геффтера, Ривье, Даневскаго, преподавателя и Хрестоматія русскаго международного права.

13. И. д. экстраординарнаго профессора П. А. Лашкаревъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—Церковное право (источники церк. права, организація церкви, ея властей и учреждений) по 4 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—Церковное право (система дѣйствующаго права въ русской церкви) по 4 часа въ недѣлю.

Пособія: Архим. Іоанна, Опытъ курса церковнаго законовѣдѣнія, СПб. 1851 г.; П. Лашкарева, Право церковное въ его основахъ, видахъ и источникахъ, Кіевъ, 1889 г.; Скворцова, Записки по церковному законовѣдѣнію, Кіевъ, 1863 г.; Н. Суворова, Курсъ церковнаго права, Яросл. 1889—90 г.; Т. Барсова, Сборникъ дѣйствующихъ и руководственныхъ церковныхъ и церковно-гражданскихъ законовъ по вѣдомству православнаго исповѣданія, СПб. 1885 г.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

14. И. д. экстраординарнаго профессора Н. М. Цытовичъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—Полицейское право (введеніе, полиція безопасности и политика народнаго образованія, здравія и нравственности) по 5 часовъ въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—Полицейское право (политику народнаго хозяйства) по 5 час. въ недѣлю.

Пособія: Сводъ законовъ тт. XI, XII, XIII, XIV. Бунге, Полицейское право, 1873—77 г.; Андреевскаго, Полицейское право, 1890 г.; Шеймина, Учебникъ права внутренняго управления, 1891—97 г.; Тарасова, Учебникъ науки полицейскаго права, 1892—95 г.; Schönb erg, Handbuch der politischen Oekonomie, 1891; Handwörterbuch der Staatswissenschaften.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

15. Ординарный профессоръ Н. П. Яснопольскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—Финансовое право по 4 часа въ недѣлю.

Б) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—Продолженіе курса финансоваго права по 4 часа въ недѣлю.

Кромѣ того преподаватель будетъ вести практическія занятія (обсужденіе важнѣйшихъ вопросовъ финансовой теоріи и русскаго финансоваго законодательства) въ часы, назначенные для совѣщаній и лекцій въ концѣ курсовъ, а въ нужныхъ случаяхъ и въ особые вечерніе часы.

Пособія: А. Лебедева, Финансовое право, изд. 2. т. I, 1889—93 г. и 1-го изд. т. I и II, 1882—85 г.; И. Янжула, Основныя начала финансовой науки; С. Иловайскаго, Учебникъ финансоваго права, изд. 2, 1895 г.; Р. Львова, Курсъ финансоваго права, 1887 г.; Л. Ходскаго, Основы государственнаго хозяйства, 1894 г.; Сводъ законовъ тт. IV, V, VI, VII, VIII, а въ остальныхъ—нѣкоторые постановленія, относящіяся къ финансамъ. Указатель Правит. распор. по Мин. Финансовъ и распоряженія по остальнымъ министерствамъ—въ Собр. указ. и расп. правительства (между проч. изд. св. зак. можно обрат. вниманіе на изд. Товар. Общ. Польза). Schönb erg, Handbuch der Politischen Oekonomie, III B., 4 Aufl. 1897 (Finanzwissenschaft); Frankenstein, Hand-und Lehrbuch der Staatswissenschaften, 2-te Abtheilung: W. Vocke, Die Grundzüge der Finanzwissenschaft, 1894; A. Schöffle, Die Steuern, Th. I, II 1895—97; A. Wagner, Finanzwissenschaft I Th., 3 Aufl., 1883, II Th. 2 Aufl. 1890, III Th. 1889—96; L. Stein, Lehrbuch der Finanzwissenschaft I Th. 1885, II Th. 1885—86; W. Roscher, System der Finanzwissenschaft, 3 Aufl. 1889; P. Leroy-Beaulieu, Traité de la science des finances, Th. I, II, 5 edit. 1892; A. Wagner, Grundriss zu Vorlesungen über Finanzwissenschaft, 1898; K.

Рау, Основныя начала финансовой науки, т. I и II, 1867—68 г.;
К. фонъ-Гока, Налоги и государственные долги, 1865 г.;
Эгебергъ, Очеркъ финансовой науки.

Совѣщательные часы: по средамъ и субботамъ 2—3 часа дня.

16. Ординарный профессор Д. И. Пихно читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—4 часа: а) политическую экономію (производство и обмѣнъ) по 3 часа въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія по 1 часу въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—4 часа: а) политическую экономію (теорію доходовъ, потребление и исторію политической экономіи) по 3 часа въ недѣлю и б) ведетъ практическія занятія по 1 часу въ недѣлю.

Практическія занятія будутъ заключаться въ чтеніи и обсужденіи рефератовъ, составленныхъ студентами по различнымъ вопросамъ пройденнаго курса.

Пособія: Д. И. Пихно, Основанія политической экономіи; Н. Х. Бунге, 1) Основанія политической экономіи, и 2) Очерки экономической литературы; Ходскій, Краткій курсъ политической экономіи; Георгіевскій, Пособіе къ лекціямъ по политической экономіи; W. Roscher, System der Volkswirtschaft, B-de I—III, 1892; Schönberg, Handbuch der politischen Oekonomie, 1890; M. Block, Les progrès de la science économique; Ингрэмъ, Исторія политической экономіи; Paul Leroy-Beaulieu, Traité theorique et pratique d' économie politique, 1896.

Совѣщательные часы: вторникъ 2—3 часа.

17. Приватъ-доцентъ В. Я. Желѣзновъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—Статистику (исторію и теорію) по 2 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—Статистику населенія, по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: Янсонъ. Теорія статистики; Meitzen, Geschichte, Theorie und Technik der Statistik; Maurice-Block, Traité de la statistique; Федоровичъ, Исторія и теорія статистики; Ходскій, Основанія теоріи и техники статистики; Ж. Бертильонъ, Курсъ административной статистики; Майръ, 1) Законосообразности въ общественной жизни; 2) Statistik und Gesellschaftslehre, B. I; 3) Theoretische Statistik, B. II; и 4) Praktische Statistik (Bevolke-

gungsstatistik); Я н с о н ъ, Сравнительная статистика населенія; L e v a s s e u r, La population française.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

18. Заслуженный ординарный профессор Н. К. Р е н н е н - кампфъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—Юридическую энциклопедію (общую часть) по 3 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—Юридическую энциклопедію (особенную часть) по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: В а р в ѣ н и г а, Juristische Encyklopedie, 1856; В а л ь - т е р а, Jurist. Encyklopedie, 1865; А р е н с а, Jurist. Encyklopedie, 1859; М е р к е л я, Jurist. Encyklopedie und Metodologie, 1887; Г а р р е й с а, Encyklopedie und Metodologie der Rechtswissenschaft; L o t z e, Philosophie von Hartman, 1878; Б. Ч и ч е р и н а, Собственность и государство.

Совѣщательные часы по субботамъ 10—11 ч.

19. Ординарный профессор князь Е. Н. Т р у б е ц к о й читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—Исторію философіи права (древней) по 3 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—Исторію философіи права (новой) по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: Ч и ч е р и н ъ, Исторія политическихъ ученій; Ж а н е, Исторія государственной науки; S t a h l, Gesch. d. Rechtsphilosophie; H i l d e n b r a n d, Gesch. und Syst. d. Rechts. und Staatsphilosophie; F r a n c k, Reformateurs et publicistes (т. I—II); Z e l l e r, Die Geschichte d. Philosophie d. Griechen; К у н о - Ф и ш е р ъ, Исторія новой философіи; Н. M i c h e l, L'idée de l'Etat (Paris, 1896 г.).

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

20. Ординарный профессор Н. А. О б о л о н с к і й читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г.—Курсъ судебной медицины (необязательный) по 3 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г.—Вступительный курсъ по судебной медицинѣ (необязательный) по 3 часа въ недѣлю.

Сверхъ того преподаватель будетъ вести практическія занятія: въ *осеннемъ* полугодіи — Судебно-медицинское изслѣдованіе труповъ, по мѣрѣ поступленія трупнаго матеріала и въ *весеннемъ* полугодіи—

демонстрацію анатомическихъ, гистологическихъ и др. препаратовъ по 1 часу въ недѣлю, то и другое по группамъ, бесплатно.

Пособія: Д-ръ Э. д. фонъ - Гофманъ, Учебникъ судебной медицины, рус. пер. съ 5 нѣм. изд. подъ ред. проф. Сорокина или таковой же подъ ред. д-ра Штольца, СПб. 1891 г.; Д-ръ Штольцъ, Руководство къ изученію судебной медицины для юристовъ, СПб. 1885 г.; Dr. Gottschalk, Grundriss der gerichtlichen Medicin für Aerzte und Juristen, 1894; Dr. J. Born t g a e g e r, Compendium der gerichtsarztlichen Praxis, Leipzig, 1894; Проф. д-ръ Крафтъ-Эбингъ, Судебная психопатологія, пер. Черемшанскаго, СПб. 1895 г.; Dr. G. Francotte, L'anthropologie criminele. Paris. 1891; Н. А. Оболонскій, Пособникъ при судебно-медицинскомъ изслѣдованіи трупа и при изслѣдованіи вещественныхъ доказательствъ. СПб. 1894 г.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ, четвергъ и пятница отъ 2 до 3 час.

21. Ординарный профессоръ И. А. Сикорскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г. — Судебную психопатологію (общую часть), курсъ необязательный, по 2 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г. — Судебную психопатологію (спеціальн. часть), курсъ необязательный, по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: Крафтъ - Эбингъ, Судебная психопатологія, пер. Черемшанскаго. СПб. 1897 г.; изд. Риккера; Чижъ Вл., проф. — Лекціи по судебной психопатологіи. СПб. 1890 г.; Ковалевскій П. И., проф. — Судебная психопатологія. Харьковъ. 1895 г.; Серебскій, Судебная психопатологія. Москва. 1896 г., Д-ръ Э. Лоранъ, Уголовная антропологія и новыя теоріи преступности, пер. Баршевскаго подъ ред. проф. И. А. Сикорскаго. Кіевъ, 1897.

Совѣщательные часы: субота 2—3 часа.

22. Приватъ-доцентъ І. А. Малиновскій читаетъ:

Государственное право важнѣйшихъ иностранныхъ державъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1898 г. — I. Англійское государственное право (курсъ необязательный) по 2 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1899 г. — II. Государственное право Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ (курсъ необязательный) по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: F. K. D a r e s t e, Les constitutions modernes; G n e i s t, Englische Verfassungsgeschichte; F i s c h e l, Die Verfassung Englands;

Г р а д о в с к і й, Государственное право важнѣйшихъ иностранныхъ державъ; Д а й с и, Основы государственнаго права Англіи; В о т ъ е, Мѣстное управленіе Англіи; А. Т о к в и л ь, Демократія въ Америкѣ; H u l s t, Das Staatsrecht der Vereinigten Staaten von Amerika; Дж. Б р а й с ъ, Американская республика.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

Деканъ **А. Романовичъ-Славатинскій.**

Д. Лекція Медицинскаго Факультета.

Въ осеннемъ полугодіи 1898 — 99 учебнаго года.

1) Ординарный проф. М. А. Тихомировъ (20 ч.): Описательная анатомія человѣка (8 ч.): Остеологія, артрологія, синдесмологія и міологія; моче-половой аппаратъ, нервная система и анатомія органовъ чувствъ. Понедѣльникъ, вторникъ и суббота 9—11 и пятница 11—1.

Практическія занятія по анатоміи (12 ч.): Распознаваніе костей и изученіе ихъ соотношеній на разобранныхъ скелетахъ; приготовленіе препаратовъ периферической сосудистой и нервной системы; ежедневно 5—7 ч. веч.

Остеологическій и секціонный залы открыты для практическихъ занятій студентовъ ежедневно отъ 8 ч. утра до 7 вечера.

Пособія: Д. Зерновъ. Руководство анатоміи человѣка, Москва, 1896—1897. Паншъ. Основы анатоміи человѣка, перев. Таренцаго, Спб., 1887; *C. Gegenbaur*, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, Leipz., 1896; *A. Rauber*, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, Leipz., 1897; *Ch. Debierre*, Traité d'anatomie de l'homme, avec notions d'organogénie et d'embryologie, Paris, 1890.—Какъ справочныя книги: *J. Henle*, Handbuch der systemat. Anatomie des Menschen, Braunschweig, 1876; *Ph. C. Sappey*, Traité d'anatomie descriptive, Paris, 1877; *J. Hyrtl*, Handbuch der topograph. Anatomie, Wien, 1872 *J. Hyrtl*, Handbuch der prakt. Zergliederungskunst, Wien, 1860.—*H. Luschka*, Die Anatomie des Menschen, Tübingen, 1862; *H. Obersteiner*, Руковод. къ изученію центральной нервной системы, перев. подъ ред. прив.-доц. Чернышева, Москва, 1897; В. Бехте-

ревъ. Проводящія пути спинного и головного мозга, Спб., 1896—1897г.—Атласы: *C. Heitzmann. Die descriptive und topogr. Anatomie des Menschen in 785 theilweise mehrfarbigen Abbildungen*, Wien, 1896; *J. Henle. Anatom. Handatlas*, Braunschweig, 1874.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ, вторникъ и суббота 11—12 ч. и пятница 1—2 ч. дня.

2) Приватъ-доцентъ Н. Н. Жукъ (4 ч.): Описательная анатомія (2 ч.): Специальный курсъ анатоміи и топографія грудной и брюшной полости и органовъ въ нихъ расположенныхъ,—пятница 8—10 ч. Горловые болѣзни (2 ч.),—вторникъ 5—7 ч. веч.

Пособія: по анатоміи: А. Рише, Практическое руководство хирургической анатоміи, 1885; Г. Тильо, Руководство топограф. анатоміи, 1884; Гиртль, Топограф. анатомія, 1881; Зерновъ, Руководство описательной анатоміи, 1890.—По горловымъ болѣзнямъ: Шнитцлеръ, Методы изслѣдованія горла, носа и уха, 1886; Никитинъ, Руковод. къ ларингоскопіи и болѣзнямъ горла, 1893, *Gottstein, Die Krankheiten des Kehlkopfes*.

Совѣщательные часы: послѣ лекціи—пятница 10—11 и вторникъ 7—8.

3) Ординарный профессоръ С. И. Чирьевъ (8 ч.): Физиологія здороваго человѣка: Введеніе въ физиологію; физиологія тканей: мышечной, нервной, соединительной и эпителиальной; физиологія крови и кровообращенія; физиологія дыханія. Вторникъ, среда, четвергъ и суббота 11—1, въ томъ числѣ 2 часа бесплатныхъ, предназначенныхъ специально для демонстрацій физиологическихъ приборовъ и опытовъ надъ животными.

Физиологическій институтъ открытъ для специальныхъ научныхъ занятій ежедневно 9—3 ч. дня.

Пособія. С. И. Чирьевъ. Курсъ лекцій физиологіи человѣка, читанный проф. С. И. Чирьевымъ, изданіе студентовъ, Киевъ 1898 г. Н. Beaunis. Nouveaux éléments de physiologie humaine, Paris 1888 Ландуа, Учебникъ физиологіи, перев. Данилевскаго, Харьковъ 1893, L. Hermann. Lehrbuch der Physiologie, Berl. 1895; S. Steiner. Grundriss der Physiologie, Lpz. 1888; W. Wundt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, Stuttg., 4-e Aufl.; Ch. Richet, Physiologie des muscles et des nerfs, Paris 1882; А. Шефферъ, Физиологическая химія, Киевъ 1882; Г. Бунге, Учебникъ физиологической и патологической

химии, перев., Дерпт 1888; *Hammarstein*, Lehrb. der physiol. Chemie, Wiesbaden 1891.

Сопутательные часы: по вторникамъ, четвергамъ и субботамъ послѣ лекцій.

4) Прив.-доцентъ Ю. П. Лауденбахъ (2 ч.): Экспериментальная физиологія здороваго человѣка: Практическія занятія по методикѣ электрофизиологіи, по общей мышечной и нервной физиологіи, по физиологіи кровообращенія и дыханія. Вторникъ 6—8 ч. веч.

Пособія: *E. Сун*, Methodik der physiologischen Experimente und Vivisectionen, mit Atlas, Giessen 1876;—Бурдонъ-Сандерсонъ, Фостеръ и Лаудуръ-Брунтонъ, Практическій курсъ физиологіи, дополненный и переработанный для русскихъ студентовъ и врачей профессорами: В. Ковалевскимъ, И. Съченовымъ, В. Данилевскимъ, А. Данилевскимъ, Н. Введенскимъ и В. Михайловымъ, въ двухъ томахъ, Спб. 1886; *Léon Frederigu*, Manipulations de physiologie, Paris 1892; Л. Мороховецъ. Физико-химическія основы биологическихъ и врачебныхъ методовъ изслѣдованія съ физиологич. техникой. Отдѣлъ II. Источники и измѣренія магнитныя, электростатическія и электродинамическія и ихъ приложение въ биологіи и медицинѣ, Москва 1898; *G. Krüss und H. Krüss*. Kalorimetrie und Quantitative Spektralanalyse, Hamburg und Leipz. 1897.

Сопутательные часы: послѣ практическихъ занятій.

5) Экстраординарный профессоръ Я. Н. Якимовичъ (8 ч.): Гистологія съ эмбриологіей (4 ч.): Стршеніе и развитіе органовъ кровеносной и лимфатической системъ, дыхательныхъ, пищеварительныхъ и мочеполовыхъ органовъ, кожи, центральной нервной системы и органовъ чувствъ. Вторникъ и четвергъ 9—11. Практическія занятія по гистологіи (4 ч.): пятница и суббота 9—11.

Гистологическая лабораторія открыта для практическихъ занятій ежедневно 9—3 ч., кромѣ воскресныхъ и праздничныхъ дней.

Пособія: По гистологіи: А Бѣмъ и М. Давыдовъ, Учебникъ гистологіи человѣка со включеніемъ микроскопич. техники, перев. В. Львова, Москва 1896; Диссе, Очеркъ общей гистологіи, перев. проф. Крылова, Харьковъ 1893; Н. Кульчицкій. Основы практической гистологіи, ч. 2-я, Харьковъ 1890; Основы къ изученію микроск. анатоміи, подъ ред. Лавдовскаго и Овсянникова, Спб. 1887—88; Шенкъ, Основы нормальной гистологіи человѣка, перев. подъ ред. Кучина, Харьковъ 1886; *Schlieferdecker und Kossel*,

Gewebelehre des menschl. Körpers, Braunsch. 1891 (есть переводъ подъ ред. Огнева, Москва 1894). По *микроскопической техники*: Н. Кульчицкій. Техника микроскопическаго изслѣдованія, Харьковъ 1897; Никифоровъ. Краткій учебникъ микроскоп. техники, Москва 1893; *Rene Bonewal*, Nouveau guide pratique de technique microscopique, Paris 1890; *Bolles Lee et Henneguy*. Traité des methodes techniques de l'anatomie microscopique, Paris 1887; *Behrens, Kossel und Schiefferdecker*, Das Mikroskop, Braunsch. 1889; По *эмбриологii*: *Paul Gilis*. Краткое изложеніе эмбриологii, перев. Зернова, Москва 1893; Келликеръ. Основы исторіи развитія человѣка и высшихъ животныхъ, перев. подъ ред. Заварыкина, Спб. 1882; Гертвигъ, Учебникъ эмбриологii животныхъ позвоночныхъ и человѣка, перев. Шульгина, Одесса 1889; *Hertwig*, Lehrbuch der Entwicklungs-geschichte des Menschen und der Wirbelthiere, 4 Aufl., Jena 1893; *A. M. Marschal*, Vertebrate Embryology, London 1893; *O. Schultze*. Grundriss der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Säugethiere, Leipz. 1897.

Сопыщательные часы: ежедневно 12—2, кромѣ воскресныхъ и праздничныхъ дней.

6) Приватъ-доцентъ Ф. И. Ломинскій (3 ч.): Гистологiя съ эмбриологiей (1 ч.): Строеіе и развитіе органовъ чувствъ,—среда 2—3. Практическія занятія по гистологiи съ эмбриологiей (2 ч.): показываніе и объясненіе готовыхъ микроскопическихъ препаратовъ,—понедѣльникъ 1—3.

Пособiя: Кульчицкій. Основы практич. гистологiи, Харьковъ 1890; Основанія къ изученію микроскопической анатоміи, подъ ред. Лавдовскаго и Овсянникова, Спб. 1888; Шиффердеккеръ и А. Коссель. Руков. нормальной гистологiи, перев. И. Ф. Огнева, Москва 1894; А. А. Бемъ и М. М. Давыдовъ. Учебникъ гистологiи человѣка, перев. В. Львова, Москва 1896; *G. Schwalbe*. Lehrb. der Anatomie der Sinnesorgane, 1887; Келликеръ. Основы исторіи развитія человѣка и высшихъ животныхъ, перев. подъ ред. Заварыкина, Спб. 1882; Гертвигъ, Учебникъ эмбриологiи животныхъ позвоночныхъ и человѣка, перев. Шульгина, Одесса 1889.

Сопыщательные часы: послѣ лекцій.

7) Экстраординарный проф. А. А. Садовень (12 ч.): Медицинская химiя (4 ч.—въ томъ числѣ одинъ часъ безплатный): О бѣлкахъ и углеводахъ, о пищевыхъ веществахъ и пищевареніи, о крови,

лимфѣ и дыханіи. Понедѣльникъ, 11—1, пятница и суббота 1—2. Практическія занятія по медицинской химіи (8 ч.,—въ томъ числѣ 6 бесплатныхъ). Понедѣльникъ, вторникъ и четвергъ 1—3, среда 9—11.

Лабораторія медицинской химіи открыта для практическихъ занятій ежедневно, кромѣ субботы, 9—3 и 5—7, въ субботу-же 9—3.

Пособія: Гаммарстенъ. Учебникъ физиологической химіи, перев. проф. Щербакова, 1892, *Hammarsten. Lehrbuch der physiolog. Chemie*, 3-te Auflage 1895; Бунге, Учебникъ физиологической и патологической химіи, 1888, *Bunge. Lehrbuch der physiolog. und patholog. Chemie*, 3 Aufl., 1897; *Halliburton-Kaiser. Grundzüge der chemischen Physiologie*, 1893; Крюгеръ. Краткій учебникъ медицинской химіи, Томскъ 1897. (Оба послѣдніе учебника хороши, какъ конспекты).—Для болѣе подробнаго ознакомленія съ предметомъ: *Neumeister. Lehrbuch der physiolog. Chemie*, 2-te Aufl., 1897; *Gautier. Gautier. Lessons de chimie biologique normale et pathologique*, 2-eme edit., 1897. *Gautier. Cours de chimie*, 3-me partie, *Chimie biologique*, 1892; *Gamgee. Die physiolog. Chemie der Verdauung*, 1897; Павловъ. Лекціи о работѣ главныхъ пищеварительныхъ железъ, 1897; Руководства для практическихъ занятій въ лабораторіи. *Salkowski. Practicum der physiolog. und patholog. Chemie*, 1893; Кошляковъ. Анализъ мочи, 2-е изд., 1887; *Hoppe-Seyler. Handbuch der physiolog. und pathol.—chemischen Analyse*, 6-te Aufl., 1893.—Болѣе обширныя руководства для анализа мочи: *Neubauer und Vogel, Anleitung zur qualitativ. und quantitativ. Analyse des Harns*, Wiesbaden 1890.

Сопыщательные часы: ежедневно 10—3, въ часы свободные отъ лекцій.

8) Экстраординарный профес. Т. И. Лоначевскій-Петрунка (14 ч.): Фармація и фармакогнозія (3 ч.): Химическая часть фармаціи: Минеральныя и органическія соединенія и рецептура. Среда 1—2, пятница и суббота 2—3. Практическія занятія по фармаціи и судебной химіи (9 ч.,—для фармацевтовъ): четвергъ, пятница и суббота 4—7 ч.—Практическія занятія по производству судебно-химическихъ изслѣдованій (2 ч.,—для фармацевтовъ): четвергъ 12—2.

Фармацевтическая лабораторія и кабинетъ открыты для практическихъ занятій ежедневно 10—6 ч., исключая праздничные дни.

Пособія: Для медиковъ и фармацевтовъ: В. А. Тихомировъ. Курсъ фармакогнозіи, Москва 1896; Н. Ф. Ментинъ. Курсъ фармакогнозіи, Варшава 1888; Андрей Чириковъ. Курсъ фарма-

когнози, Харьковъ 1890; *H. Hager, F. Fischer und C. Hartwich. Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, 3-te Ausg. in zwei Bänden, Berlin 1891—1892*, и въ переводѣ на русскій языкъ подъ заглавіемъ: *Комментарій къ 4-му изданію Россійской фармакопеи*; Юлій Траппъ, *Рецептура*, Спб. 1880.—Для фармацевтовъ: Юлій Траппъ, *Фармацевтическая химія*, Спб. 1885; *F. A. Flückiger, Pharmaceutische Chemie, Berlin 1888*; В. А. Тихомировъ. *Курсъ фармакогнози*, 2 тома, Спб. 1885 и 1890; *H. Hager. Руководство къ фармацевтической и медико-химической практикѣ*, перев. съ нѣмец., Спб. 1888—1894; *F. A. Flückiger. Pharmacognosie des Pflanzenreiches, Berlin 1891*; Г. Вахтель. *Руководство къ техническому анализу*, перев. подъ ред. Н. Тавильдарова, Спб. 1887; И. Канонниковъ, *Руков. къ химич. изслѣдованію питательныхъ и вкусовыхъ веществъ*, Спб. 1891; Юлій Траппъ. *Наставленіе для судебно-химическаго изслѣдованія ядовъ*, Спб. 1875; Г. Драгендорфъ. *Судебно-химическое изслѣдованіе ядовъ*, Спб. 1875; *G. Dragendorff. Die gerichtlich-chemische Ermittlung von Giften, 3-te Auflage, 1895; Bolley's Handbuch der technisch—chemischen, Untersuchungen Leipzig. 1888.*

Сопѣщающіе часы: среда и четвергъ 11—12.

9) Заслуженный ординарный проф. Э. Г. Гейбель: *Фармакологія съ рецептурою, токсикологіею и ученіемъ о минеральныхъ водахъ* (6 ч.): *Органическія лѣкарственные вещества. Понедѣльникъ и среда 12—1, вторникъ и суббота 10—11, и пятница 12—2.*—*Практическія занятія по фармакологіи съ токсикологіею: демонстрація и производство главнѣйшихъ фармакологическихъ и токсиколог. опытовъ* (4 ч. бесплатно): *вторникъ и пятница 2—4.*

Фармакологическая лабораторія открыта для практическихъ занятій ежедневно 10—4, кромѣ праздничныхъ дней.

Пособія: О. Шмидебергъ. *Основы фармакологіи*, перев. Дубелира, Москва 1891 г., и 3-е нѣмецкое изданіе, Leipzig 1895 г.; К. Бинцъ. *Лекціи по фармакологіи*, изд. журнала „Практич. Медицина“, и 2-е нѣмецкое изданіе; *Buchheim-Harnack. Handbuch der Arzneimittellehre, Hambg. und Leipzig 1883*; Нотнагель и Россбахъ. *Руковод. къ фармакологіи*, русскій перев. подъ ред. д-ра Н. П. Иванова, и 7-ое нѣмецкое изданіе, Berlin 1895; *R. Kobert. Lehrbuch der Pharmakotherapie, Stuttgart 1896.*

Сопѣщающіе часы: понедѣльникъ, среда и суббота 1—3.

10) Ординарный проф. В. В. Подвысоцкий (6 ч.): Общая патологія. Систематическій курсъ общей патологіи (4 ч.): Патологія крови кровообращенія; воспаленіе; лихорадка; общая органопатологія. Среда 9—11 и суббота 11—1. Частный курсъ: Общая патологія инфекціонныхъ болѣзней (2 ч.); Методика бактериологическаго изслѣдованія; общая біологія микробовъ, гноеродные микробы. Суббота 5—7 ч. в.

Лабораторія общей патологіи открыта для практическихъ занятій ежедневно 9—2 и 4—8.

Пособія: В. В. Подвысоцкий. Основы общей патологіи, изданіе 3-е значительно дополненное, 1898 г., Спб.; С. Лукьяновъ. Лекціи общей патологіи, Варшава 1893; С. Лукьяновъ. Основаніе общей патологіи пищеварительной системы, Спб. 1897; В. Пашутинъ. Лекціи общей патологіи, Спб. 1886; Бонтеръ. Ученіе о бактеріяхъ, перев., 1897; Угетти. Лихорадка, перев., 1897; Русскій архивъ патологіи, клинической медицины и бактериологіи, 1898 г., редактируемый В. В. Подвысоцкимъ.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

11) Ординарный проф. В. К. Висковичъ (24 ч.): Патологическая анатомія (4 ч.): Общая часть патологической анатоміи, ученіе объ атрофическихъ, дегенеративныхъ и гипертрофическихъ процессахъ, ученіе о воспаленіи, новообразованія; частная патологическая анатомія (демонстративный курсъ на органахъ со вскрытіемъ). Вторникъ 12—2 и суббота 1—3.—Повторительный курсъ патологической анатоміи съ демонстраціей препаратовъ и органовъ со вскрытіемъ (2 ч.,—бесплатно): пятница 1—3.—Практическія занятія по патологической гистологіи (общая часть,—6 ч.), по группамъ: вторникъ, четвергъ и пятница 5—7 ч. веч.—Техника патолого-анатомическихъ вскрытій (курсъ обязательный, но бесплатный),—по 3 часа въ недѣлю, по мѣрѣ поступленія труповъ изъ факультетскихъ клиникъ.—Патолого-анатомическія вскрытія въ военномъ госпиталѣ и Александровской больницѣ;—по 3 часа въ недѣлю, а именно: понедѣльникъ 1—4, среда и пятница 12—3.

Патолого-анатомическій институтъ открытъ для практич. занятій ежедневно 9—3 ч.

Пособія: Kaufmann. Lehrbuch der speciellen patholog. Anatomie, Berlin 1896; J. Orth. Lehrbuch der speciell. patholog. Anatomie, Lief. 1—7, 1883—91; J. Ортъ. Руководство къ патолого-анатомической діагностикѣ, русскій перев. 1890; Вейксельбаумъ.

Очеркъ патологич. анатоміи, русс. перев. проф. Крылова 1894; Шм а у с ъ. Очеркъ патологич. анатоміи, русс. перев. 1895; *Ziegler*, Lehrbuch der patholog. Anatomie, 9-te Aufl., 1897—98; *H. Ribbert*. Lehrbuch der patholog. Histologie, Bonn 1896; *Lubarsch und Ostertag*. Ergebnisse der allgem. und. speciell patholog. Anatomie, Wiesbaden 5 томовъ, 1895—97; *Virchow*. Die Geschwülste, 3 Bd., 1864—65,—русскій перев. т. 1 и 2, 1867.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

12) Экстраординарный проф. К. Э. Ва г н е р ь (9 ч.): Врачебная діагностика съ пропедевтической клинкою. Врачебная діагностика (4 ч.): Наружный осмотръ больного: положеніе тѣла, тѣлосложеніе, осмотръ кожи и подкожной клѣтчатки, походка, вѣсъ тѣла; температура тѣла; изслѣдованіе органовъ дыханія; выслушиваніе и постукиваніе. Понедѣльникъ и пятница 10—11, четвергъ 9—11.—Практическія занятія по пропедевтической клиникѣ (5 ч.): ознакомленіе студентовъ съ признаками болѣзней соотвѣтственно клиническому матеріалу. Понедѣльникъ и пятница 8—10, четвергъ 8—9.

Пропедевтическая клиника въ Александровской больницѣ открыта для практич. занятій ежедневно отъ 8 ч. утра до 4 ч. дня.

Пособія: 1. Руковод. къ физическимъ методамъ изслѣдованія *Eichhorst*. Изд. 1893 г. 2.—К о т о в щ и к о в ъ. Изд. 1891, Казань. 3. Способы изслѣдованія общихъ и внутр. болѣзней. Лекціи. Ю. Т. Ч у д н о в с к і й. Изд. 1883, Спб. 4. О постукиваніи и выслушиваніи. *Woillez*. Русскій перев. 1880, Спб. 5. Клиническая діагностика внутр. болѣзней. *Jaksch*, Русскій перев. 1897, Спб. 6. Руков. къ клинич. изслѣдованію и распознаванію. *Spehl*. Русс. перев. 1895, Спб. 7. Medicinisch—Klinische Diagnostik. *Wesener*. Изд. 1892, Berlin. 8. Учебникъ клинич. методовъ изслѣдованія. *Sahli*. Русс. перев. 1896, Спб. 9. Diagnostik der inneren Krankheiten. *Vierordt*. Изд. 1892, Leipz. 10. Руков. къ клинич. методамъ изслѣдованія. *Guttman*. Русс. перев. 1883, Спб. 11. Основы физич. методовъ изслѣдованія внутр. болѣзней. *Seitz*. Русс. перев. 1892, Харьковъ. 12. Atlas der klinischen Untersuchungsmethoden. *Jakob*. 1897, München. 13. Лекціи по микроскопіи и бактериологіи. М. И. А ф а н а с ѣ в ъ. 1896, Спб. 14. Руков. къ врачебной техникѣ. *Rieder*. Русс. перев. 1896, Спб. Спб. 15. Руков. къ практической бактериологіи. *Salomonsen* и Ч е р е в к о в ъ. 1894, Харьковъ. 16. Основы клинической бактериологіи. *Klemperer* и *Levy*. Русс. перев. 1895, Спб. 17. Клиническіе

изслѣдованія крови. И. И. Георгіевскій. 1897, Кіевъ. X—лучи Röntgen'a и значеніе ихъ для медицины вообще. Котловъ. 1897, Москва. 19. Значеніе Рентгеноскопіи для діагностики внутр болѣзней. Котовщиковъ. 1897, Казань. 20. Микроскопическія и химическія изслѣдованія у постели больного. *Lenhartz*. Русс. перев. 1894, Кіевъ. 21. Частная діагностика внутр. болѣзней. *Leube*. Русс. перев. т. I—1890 г., и т. II—1895, Спб.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ, четвергъ и пятница 11—12 час. утра.

13) Экстраординарный проф. В. П. Образцовъ (8 ч.): Частная патологія и терапія (4 ч.): Болѣзни органовъ пищеваренія, дыханія и кровообращенія. Среда 1—3 и суббота 8—10. Практическія занятія по частной патологіи и терапіи (4 ч.): понедѣльникъ и пятница 8—10 утра.

Терапевтическое отдѣленіе Александровской больницы открыто для практическихъ занятій отъ 8 до 10 ч. утра.

Пособія: Штрюмпель. Руков. къ частной патологіи и терапіи, переводъ под. ред. Шервинскаго, Москва 1894; Эйхгорстъ. Руков. къ частной патологіи и терапіи, перев. подъ ред. Шапиро, Спб. 1891—92; *Charcot, Bouchard et Brissaud*. Traité de médecine tt. I—V; *Brouardel, Gilbert et Girode*. Traité de médecine et de thérapeutique, tt. I—IV; *Nothnagel*. Specielle Pathologie und Therapie; *Penzoldt und Stintzing*. Handbuch der speciellen Therapie innerer Krankheiten, V. *Leyden*. Handbuch der Ernährungstherapie und Diätetik; Боткинъ. Клиническія лекціи; Захарьинъ. Клиническія лекціи.

Совѣщательные часы: по средамъ и субботамъ 11—12.

14) Приватъ-доцентъ З. Х. Зенкевичъ (8 ч.): Частная патологія и терапія (4 ч.): Инфекціонныя болѣзни, болѣзни органовъ дыханія и болѣзни органовъ кровообращенія. Среда 1—3 и суббота 8—10. Практическія занятія по частной патологіи и терапіи (4 ч.): методы изслѣдованія больныхъ и микроскопическое и химическое изслѣдованія выдѣленій больного организма. Вторникъ и пятница 6—8 ч. веч.

Лабораторія и приѣмный покой при терапевтической факультетской клиникѣ открыты для практическихъ занятій по вторникамъ и пятницамъ 6—8 ч. веч.

Пособія: *Ziemssen*, Руков. къ частной патологіи и терапіи, тт.

I—IX и XIII, изд. 2-е; *Eichhorst*. Руков. къ частной патологiи и терапiи, перев. подъ ред. Шапиро, изд. 4-е, 1895; Штрюмпель. Руков. къ частной патологiи и терапiи, перев. подъ ред. Шервинскаго, Москва 1894; *Brouardel, Gilbert* и *Girode*. Руков. частной патологiи и терапiи, т. I и II, 1897 г. Москва, перев. Говсѣва; *Penzoldt* и *Stintzing*. Руков. къ частной терапiи внутр. болѣзней, перев. подъ ред. Левина и др. Спб. 1895—97 г.; *Ziemssen*. Клиническія лекціи, перев. подъ ред. Дубелира, Москва 1887—93; *Leube*. Частная діагностика внутреннихъ болѣзней, Спб.; т. I (1890 г.) и т. II (1895 г.); Явшъ. Клиническая діагностика внутр. болѣзней, перев. подъ ред. Чудновскаго, Спб. 1890; *Bizzozero* и *Firket*. Руков. къ клинической микроскопiи, перев. подъ ред. Блюменау, Спб. 1890; *Le Gendre*. Разстройства и болѣзни питанiя, перев. подъ ред. Максимова, Спб. 1894; *Eulenburg*. Реальная энциклопедiя медицинскихъ наукъ, тт. I—XXI, Спб. 1891—98.

Совѣщательныя часы: понедѣльникъ 6—8 ч. веч.

15) Приватъ-доцентъ **О. Г. Яновскій** (4 ч.): Частная патологiя и терапiя. Клиническая микроскопiя и бактериологiя (1 ч.),—пятница 8—9.—Клиника внутреннихъ болѣзней (1 ч.): среда 8—9.—Практическія занятiя по клинической микроскопiи и бактериологiи (2 ч.): понедѣльникъ и четвергъ 8—9.

Лабораторiя Александровской больницы открыта для практическихъ занятiй въ назначенные для этого часы.

Пособiя: Руководства по діагностикѣ *Frühauf'a, Guttman'a, Eichhorst'a, Seiffert'a* и *Müller'a, Klemperer'a, Lenhartz'a, Seiffert'a, Spillmann'a* и *Haushalter'a*; Руководства по клинической бактериологiи **Габричевскаго, Гейслера, Войтова**; Основы бактериологiи **Френкеля**; Методы изслѣдованiя низшихъ организмовъ **Гейденрейха**; Руков. къ практической бактериологiи **Соломонсена** и **Черевкова**; *Précis de microbie Thoinot* и *Masse-lin'a*; *Traité de bacteriologie Macé, Wurtz'a*.

Совѣщательныя часы: послѣ лекцій.

16) **Ординарный проф. И. А. Сиборскій** (4 ч.): Систематическое и клиническое ученiе о нервныхъ и душевныхъ болѣзняхъ. Нервные болѣзни (1 ч.): Систематическій курсъ болѣзней спиннаго мозга и периферической нервной системы въ связи съ клиникой нервныхъ болѣзней,—понедѣльникъ 12—1. Клиника нервныхъ болѣзней (1 ч.): клиника болѣзней спиннаго мозга и периферической нервной

системы,—понедѣльникъ 1—2. Душевные болѣзни (1 ч.): Психіатрія—систематическій курсъ,—среда 9—10. Клиника душевныхъ болѣзней (1 ч.): пятница 10—11.

Практическія занятія по клиникѣ нервныхъ болѣзней и по электродіагностикѣ,—ежедневно, кромѣ воскресеній, 6—8 ч. веч. (безплатно). Практическія занятія по клиникѣ душевныхъ болѣзней,—ежедневно, кромѣ воскресеній, 5—6 ч. веч. (безпл.).

Кабинетъ, лабораторія и клиника открыты для практическихъ занятій ежедневно отъ 8 ч. утра до 7 ч. вечера.

Пособія: По нервнымъ болѣзнямъ: Ц и м с с е н ъ. Руков. къ частной патологии и терапіи, перев., т. XI и XII, Харьковъ 1883; *Charcot. Leçons sur les maladies du système nerveux*, Paris 1887—90; tt. I—IV, VII и XI; *Strümpel. Krankheiten der Nervensystems*, Leipz. 1894; Э р б ъ. Электротерапія, перев. Дроздова, Спб. 1883; *Gowers. Лекціи по діагностикѣ болѣзней головного мозга*, перев. Говсѣева, подъ ред. проф. Ковалевскаго, Харьковъ 1887; *Gowers. Діагностика болѣзней спиннаго мозга*, перев. Зачека, Спб. 1881; Р о з е н б а х ъ. Основы діагностики нервныхъ болѣзней, Спб. 1887; Л е в а н д о в с к і й. Электродіагностика и электротерапія вклучительно съ фізіологической пропедевтикой, Спб. 1889; *Pierson. Компендіумъ нервныхъ болѣзней*, перев. Ковалевскаго, Харьковъ 1889; *Oppenheim. Н., Lehrbuch der Nervenkrankheiten*, Berlin 1894, Корниловъ А. А., Методика и планъ изслѣдованія болѣзней нервной системы, Москва 1893; *Charcot, Bouchard, Brissaud. Traité de médecine*, Т. VI.; *Moebius. Краткій курсъ нервныхъ болѣзней*, Москва 1894; *Jacob*—изд. „Практ. Медиц.“—Атласъ здоровой и больной нервной системы, Спб. 1895; К о ж е в н и к о в ъ, Краткій курсъ болѣзней нервной системы, изд. студентовъ, Москва 1895; Говерсъ, перев., Болѣзни нервной системы, т. I и II, 1894 и 95 г., изд. жур. „Практич. Медиц.“; Ковалевскій, Компендіумъ нервныхъ и душевныхъ болѣзней, изд. 2-е, 1893; Ковалевскій, Эпилепсія, изд. 2-е; Е. Ремаск, Основы діагностики и электротерапіи, перев. подъ ред. проф. Мочутковскаго, Спб. 1896; В. М. Бехтеревъ, Проводящіе пути головного и спиннаго мозга, ч. I, Спб. 1896; *Obersteiner*, Строеніе центральной нервной системы, подъ ред. прив.-доц. Чернышева, Москва 1896;—По психіатріи: Гринингеръ, Душевные болѣзни, перев. Овсянникова, Спб. 1867; Винсловъ, Болѣзни мозга и души, перев., Спб. 1870; *Meinert*, Психіатрія, перев. Ліона, подъ ред. Ковалевскаго, Харьковъ

1885; Крафтъ-Эбингъ, Учебникъ психіатріи, перев. Черемшанскаго, Спб. 1897; Цимссенъ (Шюле), Руков. къ частной патологии и терапіи, перев., т. XVI, Харьковъ 1880; Ковалевскій, Психіатрія, т. I и II, изд. 4-е, Харьковъ 1892; Эммингаузъ, Психическія разстройства въ дѣтскомъ возрастѣ, перев. Якубовича, Спб. 1890; Айрлендъ, Идіотизмъ и тупоуміе, перев. Томашевскаго, Спб. 1880; Ковалевскій, Лечение душевныхъ и нервныхъ болѣзней, изд. 2-е, 1889; P. Blocq et S. Opanoff, Séméiologie et diagnostic des maladies nerveuses, Paris 1892; Ковалевскій, Сифилисъ мозга и его лечение, Харьковъ 1893; Jul. Mores, Электро-терапия при душевныхъ болѣзняхъ, Харьковъ 1889; Корсаковъ, Курсъ психіатріи, Москва 1893; Paul Gollieŕ, Psychologie de l'idiot et de l'imbecile, Paris; Ковалевскій П., Пуэрперальные психозы, Харьк. 1894; Sommer R., Diagnostik der Geisteskrankheiten, Wien und Leipz. 1894; Dr. Em. Kraepelin, Psychiatrie, Leipz. 1896 (переводится на рус. языкъ); А. Ф. Эрлицкій, Клиническія лекціи по душев. болѣзнямъ, Спб. 1896; Вл. Сербскій, Судебная психопатологія, вып. I, Москва 1896; Ковалевскій, Судебная психіатрія, изд. журн. „Архивъ психіатріи, нейрологіи“ и проч..

Совѣщательные часы: понедѣльникъ 2—3 ч. въ Александровской больницѣ, среда 8—9 ч. утра въ Военномъ госпиталѣ.

17) Приватъ-доцентъ П. И. Нечай (2 ч.): Психіатрія и нервныя болѣзни. Психіатрія (1 ч.): Клиническая психіатрія, избранные отдѣлы,—среда 2—3. Нервныя болѣзни (1 ч.): Болѣзни головного мозга,—понедѣльникъ 2—3.

Кіевскій военный госпиталь и Кирилловская больница открыты для практическихъ занятій въ утренніе часы.

Пособія: По психіатріи—Krafft-Ebing, Schule, Kraepelin, Magnan, Корсаковъ, Эрлицкій.—По нервнымъ болѣзнямъ—Ziemssen, Strümpell, Gowers, Oppenheim, Кожевниковъ, Розенбахъ.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

18) Приватъ-доцентъ К. М. Леплинскій (8 ч.): Психіатрія и нервныя болѣзни. Психіатрія (1 ч.): Уходъ и лечение душевно-больныхъ,—понедѣльникъ 2—3.—Нервныя болѣзни (1 ч.): Методика изслѣдованія нервно-больнаго, электризація,—знакомство съ употребительными электрич. машинами; избранные клиническіе отдѣлы по

нервнымъ болѣзнямъ,—пятница 2—3.—Практическія занятія по психіатріи—по 4 часа въ недѣлю, а именно: по средамъ и, кромѣ того, суточные дежурства подъ наблюденіемъ врача.—Практическія занятія по нервнымъ болѣзнямъ—по 2 часа въ недѣлю, а именно: въ четвергъ и пятницу 3—4.

Частная лечебница С. П. Коршуна открыта для практическихъ занятій по средамъ и субботамъ 2—4 ч. дня и дежурства въ теченіе сутокъ. Въ Александровской больницѣ амбулаторный приѣмъ нервно-больныхъ открытъ по четвергамъ и пятницамъ 2—4 ч. дня.

Пособія: По *психіатріи*—руководства Корсакова, Попова, Крафтъ-Эбинга, Крепелина и Ковалевскаго.—По *нервнымъ болѣзнямъ*—Штрюмпеля, Говерса, Корнилова и Эрба.

Совѣщательный часъ: послѣ лекціи.

19) Приватъ-доцентъ В. Г. Киселевъ (3 ч.): Душевные и нервныя болѣзни. Душевные болѣзни (1 ч.): Клиническая психіатрія—избранные отдѣлы,—суббота 2—3.—Нервныя болѣзни (1 ч.): Сифилисъ нервной системы, болѣзни головного мозга и его оболочекъ,—понедѣльникъ 2—3.—Практическія занятія по нервнымъ болѣзнямъ (1 ч.),—понедѣльникъ 3—4.

Кіевскій военный госпиталь открытъ для практическихъ занятій ежедневно отъ 10 ч. утра до 12 ч. дня.

Пособія: По *психіатріи*—Крафт-Ебингъ, Корсаковъ, Kraepelin, Schule, Ковалевскій, Meinert, Эммингаузъ—Психическія разстройства въ дѣтскомъ возрастѣ, перев. Якубовича 1890.—По *нервнымъ болѣзнямъ:* Gowers, Ziemssen, Зелихмюллеръ, Charcot—Leçons sus les maladies du systèmes nerveux, Лейбе 1894 г., Эрбъ—Электротерапія, Remak—Основы Электродіагностики и Электротерапіи 1897 г.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

20) Экстраординарный проф. С. П. Томашевскій (9 ч.): Систематическое и клиническое ученіе о наклонныхъ и сифилитическихъ болѣзняхъ. Дерматологія (3 ч.): Общая морфологія, діагностика и систематика болѣзней кожи; паразитарныя страданія кожи; болѣзни железъ кожи; ангио—и трофонеброзы кожи; гипереміи и анэміи кожи; геморрагіи кожи. Понедѣльникъ 12—1 и суббота 8—10. Сифилидологія (2 ч.): Историческій очеркъ ученія о сифилисѣ и венерическихъ болѣзняхъ; первичныя проявленія сифилиса; сифилитическія пораженія кондиломатознаго періода болѣзни. Вторникъ 10—12.—Практи-

ческія занятія по дерматологіи (2 ч.): понедѣльникъ 1—3.—Практическія занятія по сифилидологіи (2 ч.): среда 12—2.

Кабинетъ, лабораторія и клиника открыты для практическихъ занятій ежедневно отъ 8 ч. утра до 3 ч. дня.

Пособія: По дерматологіи: Дюрингъ, Руков. къ изученію болѣзней кожи, перев. съ фр., Спб. 1884; Капози, М., Патологія и терапія накожныхъ болѣзней, перев. съ нѣм., Харьковъ 1881; Гебра, Гансъ, Болѣзненныя измѣненія кожи, перев. съ нѣм., Спб. 1885; Берендъ, Г., Учебникъ накожныхъ болѣзней, перев. съ нѣм., Москва 1889; Hardy A, Traité pratique et descriptif des maladies de la peau, Paris 1889; Желисонъ, А., Болѣзни кожи, перев. съ англ., Спб. 1894; Пospѣловъ, А., Краткій учебникъ кожныхъ болѣзней, 3-е изд., Москва 1896.—По сифилидологіи: Лансеро, Э., Ученіе о сифилисѣ, перев. съ фр., Спб. 1877; Лангъ, Э., Лекціи по патологіи и терапіи сифилиса, перев. съ нѣм., Спб. 1886; Fournier, Alfred, Leçons cliniques sur la syphilis, 2 édit., Paris 1881; Jullien, Louis, Traité pratique des maladies vénériennes, Paris 1886; Ге, А., Курсъ венерическихъ болѣзней, 6-е изд., Казань 1898.

Совѣщательный часъ: по четвергамъ 12—2.

21) Приватъ-доцентъ В. К. Боровскій (4 ч.): Сифилидологія и дерматологія. Сифилидологія (1 ч.): Историческій очеркъ ученія о сифилисѣ; первичныя сифилитическія явленія; формы кондиломатознаго періода сифилиса. Среда 6—7 ч. веч.—Дерматологія (1 ч.): Анатомія и фізіологія кожи; патологія кожи; этиологія и діагностика кожныхъ болѣзней; общая терапія кожныхъ болѣзней; болѣзни кожныхъ придатковъ; симптоматическія болѣзни кожи. Суббота 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по сифилидологіи—по 2 часа въ недѣлю: день и часы по соглашенію со слушателями.

Сифилитическое отдѣленіе Кіевскаго военнаго госпиталя открыто для практическихъ занятій ежедневно 9—12 ч. дня.

Пособія: Э. Лансеро, Ученіе о сифилисѣ, перев. подъ ред. проф. Тарновскаго, Спб. 1877; Э. Лангъ, Лекціи по патологіи и терапіи сифилиса, перев. Фейнберга, Спб. 1886; Дюрингъ, Болѣзни кожи, перев. 1884; Лессеръ, Кожныя болѣзни, перев. 1894; Пospѣловъ, Краткій учебникъ кожныхъ болѣзней, 1896; Жемисонъ, Болѣзни кожи, перев. 1894; Капози, Патологія и терапія сифилиса, перев. 1882; Фурнье, Сифилисъ мозга, перев. 1882;

Rumpf, Die syphilitischen Erkrankungen des Nerven Systems, 1887; Фурнье, Лечение сифилиса, перев. 1894.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

22) Приватъ-доцентъ А. А. Линдстремъ (2 ч.): Диагностика болѣзней кожи и венерическія болѣзни. Диагностика болѣзни кожи (1 ч.): Практическій курсъ съ демонстраціями и краткимъ разборомъ кожныхъ больныхъ, — среда 2—3.—Венерическія болѣзни (1 ч.): Перелой половыхъ органовъ и его осложненія, — воскресенье 12—1 ч. дня.

Венерическое отдѣленіе Кіевского военного госпиталя открыто для практическихъ занятій ежедневно 11—12 ч. дня.

Пособія: По диагностикѣ болѣзней кожи: Ф. Гебра и М. Капозі, Руковод. къ изученію болѣзней кожи, перев. проф. А. Г. Полотебнова; Н. V. Ziemssen, Handbuch der speciell. Pathologie und Therapie, Bd. XIV, 1 и 2; Н., Дюрингъ, Болѣзни кожи, перев. подъ ред. А. Г. Полотебнова и А. Я. Бруева; А. Г. Полотебновъ, Дерматологическія изслѣдованія; А. А. Корниловъ, Методика и планъ изслѣдованія болѣзней нервной системы; А. И. Пospіловъ, Краткій учебникъ кожныхъ болѣзней.—По венерическимъ болѣзнямъ: В. М. Тарновскій, Курсъ венерическихъ болѣзней: Перелой; А. Г. Ге, Курсъ венерическихъ болѣзней; А. Подрезъ, Болѣзни уретры; Е. Finger, Перелой половыхъ органовъ и его осложненія, перев. подъ ред. проф. А. И. Пospілова; О. В. Петерсенъ, Лекціи о мягкомъ шанкрѣ.

Совѣщательные часы: среда и воскресенье 1—2 ч. дня.

23) Приватъ-доцентъ П. В. Никольскій (6 ч.): Дерматологія и сифилидологія. Дерматологія (1 ч.): Анатомія и фізіологія кожи; общая патологія кожи; общая симптоматологія кожныхъ страданій; изложеніе болѣзней кожи, найчаще встрѣчающихся во врачебной практикѣ (eczema, psoriasis, scabies, herpes tonsurans и др.). Пятница 1—2.—Сифилидологія (1 ч.): Первичное и вторичныя проявленія сифилиса. Суббота 2—3.—Дерматологія и сифилидологія (1 ч.): Клиническій разборъ кожныхъ и сифилитическихъ больныхъ. Четвергъ 2—3.—Практическія занятія по дерматологін (1 ч.): Упражненія въ диагностикѣ кожныхъ страданій и въ микроскопическихъ изслѣдованіяхъ наиболѣе необходимыхъ для распознаванія, — пятница 2—3.—Практическія занятія по сифилидологін (1 ч.): Упражненія въ распознаваніи сифилиса, въ примѣненіи подкожныхъ впрыскиваній пре-

паратовъ ртути и въ опредѣленіи ртути въ выдѣленіяхъ больныхъ, пользующихся ею,—суббота 3—4.—Практич. занятія по дерматологiи и сифилидологiи (1 ч.): Упражненія въ діагностикѣ болѣзней кожи и сифилиса,—четвергъ 3—4.

Амбулаторный приѣмъ по сифилису и болѣзнямъ кожи въ помѣщеніи терапевтической факультетской клиники и дерматологической кабинета въ лечебницѣ Кіевскаго Благотворительнаго Общества на Лабораторной ул.—открыты для практическихъ занятій: первый производится въ дни лекцій 1—4, второй открытъ ежедневно, кромѣ воскресныхъ и праздничныхъ дней, 12—2 ч. дня.

Пособія: Leloir et Vidal, *Traité descriptif des maladies de la peau*, Paris 1889—1894; Unna, *Die Histopathologie der Hautkrankheiten*, Berl. 1894; Лавдовскій и Овсянниковъ, *Основанія къ изученію микроскопической анатоміи человѣка и животныхъ*, Спб. 1887; Бѣмъ, *Учебникъ гистологiи*, 1896; Behrend, *Учебникъ кожныхъ болѣзней*, Москва 1889; Lesser, *Руков. къ болѣзнямъ кожи и венерич. болѣзнямъ*, Спб. 1892; Ф. Гебра, *Руков. къ болѣзнямъ кожи*, Спб. 1876—1883; Полотебновъ, *Дерматологическія изслѣдованія*, Спб. 1886—87; Ге, *Курсъ венерическихъ болѣзней*, Казань 1892; Lang, *Лекціи по патологiи и терапіи сифилиса*, Спб. 1886; A. Fournier, *Леченіе сифилиса*, Спб. 1893; A. Fournier, *Сифилисъ мозга*, Спб. 1882.

Совѣщательный часъ: послѣ практическихъ занятій.

24) Ординарный проф. В. В. Чирковъ (6 ч.): Терапевтическая факультетская клиника: Разборъ больныхъ по имѣющемуся клиническому матеріалу, преимущественно; острые инфекціонныя болѣзни, болѣзни желудка, кишекъ, печени, болѣзни крови и обмѣна веществъ. Вторникъ, четвергъ и суббота 9—11.

Клиника открыта для практическихъ занятій отъ 8 до 2 ч. дня и отъ 6 до 8 веч.

Пособія: Сборникъ Цимссена, перев. съ 1-го и 2-го нѣм. изд.; Ziemssen, *Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie*, 3 Aufl., Leipz. 1886; Ruehle, *Легочная чахотка*, перев. подъ ред. В. Чиркова, Кіевъ 1888; Eichhorst, *Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie*, 3 Aufl., 1887, и русскій перев. съ этого изданія; Штрюмпель, *Руков. къ частной патологiи и терапіи*, перев. подъ ред. Шервинскаго, Москва 1889; Т. Юргенсенъ, *Руков. къ частной патологiи и терапіи*, перев. Гольдендаха, Москва

1894; *Traité de médecine* Charcot, Bouchard et Brissaud, Paris 1892—94; Rosenheim, *Pathologie und Therapie der Krankheiten d. Verdauungsapparates*, Wien 1893; Boas, *Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten*, Leipz. 1893; Проф. Захарьинъ, Клиническія лекціи, вып. 1—4, Москва 1891—94; Проф. Боткинъ, Клинич. лекціи, вып. 1—3, Спб. 1885—91; Проф. В. Чирковъ, Клинич. лекціи, вып. 1, Кіевъ 1892.

Совѣщательные часы: вторникъ, четвергъ и суббота 11—12.

25) Сверхштатный ордин. проф. Ф. А. Лешъ (2 ч.): Клиника внутреннихъ болѣзней—по имѣющемуся клиническому матеріалу, преимущественно по болѣзнямъ почекъ, крови и обмѣна веществъ. Среда 6—8 ч. веч.

Пособія: Эйхгорстъ, *Руков. къ частной патологіи и терапіи*, перев. Шапиро, Спб. 1887; Штрюмпель, *Учебникъ частной патологіи и терапіи внутреннихъ болѣзней*, перев. Серебренникова и Орѣшкина, Спб. 1894—95.

Совѣщательный часъ: послѣ лекціи.

26) Ординарный проф. К. Г. Тритшель (6 ч.): Терапевтическая госпитальная клиника. Клиническія лекціи по частной патологіи и терапіи—по мѣрѣ накопленія клиническаго матеріала. Понедѣльникъ, вторникъ и пятница 8—10 ч. утра.

Терапевтическая госпитальная клиника и лабораторія при ней открыты для практическихъ занятій ежедневно отъ 7 ч. утра до 7 вечера.

Пособія: Эйхгорстъ, *Руков. къ частной патологіи и терапіи*, перев. подъ ред. Шапиро, изд. 1895 г.; Leube, *Частная діагностика внутреннихъ болѣзней*, перев. подъ ред. Чудновскаго, 1890; Штрюмпель, *Руков. къ частной патологіи и терапіи*, перев. и изд. журнала „Практич. Медицина“ 1894—95; Ziemssen, *Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie*, 3-te Aufl.; Цимссенъ, Клиническія лекціи; Боткинъ, Клиническія лекціи; Захарьинъ, Клиническія лекціи; Charcot, Bouchard et Brissaud, *Traité de médecine* tt. I—V, 1891—1893; Fraentzel, *Лекціи о болѣзняхъ сердца*; *Specielle Pathologie und Therapie* herausgegeben von Prof. Dr H. Nothnagel.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ, вторникъ и пятница послѣ лекцій 10—12 ч. дня, четвергъ 11—12.

27) **Ординарный проф. П. И. Морозовъ** (14 ч.): **Оперативная хирургія съ топографической анатоміей** (4 ч.): **Общее ученіе объ операціяхъ и наиболѣе употребительныхъ хирургическихъ инструментахъ; основныя приемы разъединенія и соединенія тканей; операціи на кровеносныхъ сосудахъ, мышцахъ и нервахъ; операціи на конечностяхъ—ампутаціи и вычлененія.** Вторникъ 8—10 и четвергъ 11—1.

Практическія занятія по оперативной хирургіи съ топографической анатоміей (6 ч.,—изъ коихъ платн. 2 ч.): **Демонстрація важнѣйшихъ топографо-анатомическихъ областей на трупѣ и перевязка сосудовъ на продолженія ихъ,—по группамъ,—въ понедѣльникъ, среду и субботу 5—7 ч. вечера.**

Краткій повторительный курсъ оперативной хирургіи и топографической анатоміи (2 ч.),—курсъ **необязательный** (для желающихъ),—пятница 7—9 ч. веч.—**Частный курсъ для фармацевтовъ и студентовъ (необязательно): Оказаніе медицинской помощи въ случаяхъ, требующихъ безотлагательнаго пособія** (2 ч.): четвергъ 7—9 ч. вечера.

Операціонная открыта для практическихъ занятій ежедневно (кромя воскресныхъ и праздничныхъ дней) 5—8 ч. вечера.

Пособія: По предмету *оперативной хирургіи*: Бобровъ, Курсъ оперативной хирургіи, 4-е изд., Москва 1898; Treves, A Manual of Operative Surgery, London 1892; Kocher, Chirurgische Operationslehre, 3-te Aufl., Jena, 1897 (русскій перев. д-ра Шабадъ, изд. журнала „Практ. Медицина“, Спб. 1898); Löbker, Chirurgische Operationslehre, 3-te Aufl., Wien und Leipz. 1892 (русскій перев. подъ ред. проф. Подреза съ 1-го нѣм. изд., Харьковъ 1888); Hue-ter-Lossen, Grundriss der Chirurgie, 6-te Aufl., Leipzig 1889—90 (русскій перев. подъ ред. проф. Левшина съ 1-го нѣм. изд., Спб. 1882—85); Albert, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, 4-te Aufl., Wien und Leipz. 1890—91 (русскій перев. первыхъ 2 томовъ подъ ред. проф. Кузьмина со 2-го нѣм. изд., Москва 1881); Es'march und Kowalzig, Chirurgische Technik, Kiel 1892 (русскій перев. подъ ред. проф. Максимова, Спб. 1893); Mac-Cormac, Surgical Operations, London, Vol. I and II 1897; Jacobson, The Operations of Surgery, 2-nd edit., London 1891; Фишеръ, Общее ученіе объ операціяхъ и инструментахъ, перев., Спб. 1882.—По предмету *топографической и хирургической анатоміи*: Hyrtl, Handbuch der topographischen Anatomie, 7-te Aufl., Wien 1882; Rudin-

ger, Topographischchirurgische Anatomie des Menschen, Stuttgart 1878—79; Рюдингеръ, Курсъ топографической анатоміи, перев., Спб. 1893; Пироговъ, Хирургическая анатомія артеріальныхъ стволовъ и фасцій, Спб. 1881—1882; Henke, Topographische Anatomie des Menschen, Atlas, Berlin 1879; Henke, Handatlas und Anleitung zum Studium der Anatomie des Menschen, Berlin 1889; Bardeleben und Haackel, Atlas der topograph. Anatomie des Menschen, Jena 1894; Merkel, Handbuch der topograph. Anatomie, Braunschweig, Bd. I und II.

Совѣщательные часы: вторникъ 10—11 и четвергъ 1—2.

28) Сверхштатный ордин. проф. О. А. Рустыцкій (6 ч.): Оперативная хирургія: Практическія занятія по предмету оперативной хирургіи: перевязки артерій на продолженіи; ампутаціи и экзартикуляціи; резекціи; операціи на головѣ и лицѣ, на дыхательныхъ, пищеварительныхъ и мочеполовыхъ органахъ; операціи на мышцахъ и нервахъ. Вторникъ, пятница и суббота 2—4.

Пособія: Бобровъ, Курсъ оперативной хирургіи, Москва 1894; Löbker, Ручов. оперативной хирургіи, перев. Орѣшкина, Харьковъ 1888; Treves, A manual of operative surgery, Lond. 1895; Da Costa J. C., A manual of modern surgery, general and operative, Lond. 1895; Winiwarter, Lehrbuch der chirurg. Operationen und der chirurg. Verbände, Stuttgart 1895; E. v. Bergmann und Rochs, Operationscursus, Berlin 1892; Emil Rotter, Typische Operationen, 1892; Kocher, Chirurgische Operationslehre, 1894; v. Es-march und Kowalzig, Chirurgische Technik, 2-ter Band, 1894, Ergänzungsband, III Bd., 1892; Его-же, русск. перев. II и III т. Максимова, Спб. 1895; Mosetig-Moorhof, Handbuch der chirurg. Technik, 1885—1887; Его-же, русск. перев. Салищева.

Совѣщательные часы: послѣ практическихъ занятій.

29) Ординарный проф. А. Павловскій (9 ч.): Хирургическая патологія и терапія съ десмургією и ученіемъ о переломахъ и вывихахъ, и бактериологія съ инфекціонными болѣзнями. Хирургическая патологія и терапія (3 ч.): Ученіе о воспаленіи и нагноеніи: нарывы, флегмонозные нагноенія; ученіе о раненіи: классификація и виды ранъ,—кровотечение и кровеостанавливаніе,—ученіе о тромбозѣ и эмболии,—prima и secunda intentio ранъ,—осложненія при заживленіи ранъ, особенно острые и хроническія инфекціонныя болѣзни ранъ; объ язвахъ и свищахъ, объ омертвѣніи; объ ушибахъ и сотря-

сеніи тканей; объ ожогахъ и отмороженіи, и ученіе объ опухоляхъ. Понедѣльникъ 1—3 и вторникъ 11—12.—Десмургія съ ученіемъ о переломахъ и вывихахъ (2 ч.): Перевязка ранъ антисептическая и асептическая, постоянное орошеніе и ванны; повязки бинтовые, ко-сыночныя, шинныя и отвердѣвающія; повязки Desault'a, Sayr'a, Байнтона, Фрикке и др.; важнѣйшіе ортопедическіе аппараты: корсеты, бандажи, турникеты, протезы и искусственныя конечности; малыя операціи; ученіе о переломахъ и вывихахъ. Четвергъ 1—3.—Практическія занятія по десмургіи съ ученіемъ о переломахъ и вывихахъ (4 ч.,—бесплатно): четвергъ и пятница 5—7 ч. веч.

Лабораторія хирургической патологіи и терапіи открыта для практическихъ занятій ежедневно, кромѣ праздничныхъ дней, отъ 9 ч. утра до 4 ч. дня.

Пособія: По *хирургической патологii и терапii*: Thillmans, Lehrbuch der allgemein. und speciell. Chirurgie, 4-te Aufl., Leipz. 1896, въ русск. перев. изд. журн. „Практич. Медиц.“, Спб. 1890—93, и подъ ред. Введенскаго, Москва 1895; Landerer, Руков. общей хирургич. патологіи и терапіи, русск. перев., Спб. 1894 (2-е изд.); Билльротъ и Винивартеръ, Общая хирургическая патологія и терапія, русск. перев. подъ ред. Навроцкаго, Москва 1890; Kōpnig, Руковод. къ общей и частной хирургii: а., Общая хирургія, вып. I—III, Ривкера, Спб. 1884—90, и б., Частная хирургія, т. I—III, Спб. 1887; Reclus, Traité de chirurgie, Paris 1893—94, 4 vol.; Albert, Lehrbuch der speciellen Chirurgie, Bd. I—III, Wien 1890—91; Tillaux, Traité de chirurgie clinique, 3-me edit, vol. I—II, Paris 1894; Kocher и Tavel, Лекціи о хирургическихъ инфекционныхъ болѣзняхъ, русск. перев. журн. „Практ. Мед.“, Спб. 1897.—По *десмургii съ ученіемъ о переломахъ и вывихахъ*: А. Бобровъ, Руковод. къ изученію хирургич. повязокъ, изд. 3-е, Москва 1890; Esmarch und Kowalzig, Хирургическая техника, Спб. 1893—94 г., 2 т. изд. Глав. Военно-Медиц. Упр.; Фишеръ, Общее ученіе о повязкахъ,—Хирургія Питы и Билльрота, т. II, ч. 1-я, отд. 3, Спб. 1882; Шиммельбушъ, Руков. къ асептическому пользованію ранъ, русск. перев. изд. Ривкера, Спб. 1892; Mosetig-Moorghof, Handbuch der chirurg. Technik bei Operat. und Verbände, 3-te Aufl., Leipz. und Wien 1890,—русск. перев. со 2-го изд., Спб. 1889; Штеттеръ, Компендіумъ ученія о переломахъ, Спб. 1895 (изд. Петрова); Hoffa, Handbuch der Verbandlehre, München 1894;

Hoffa, Учебникъ ортопедической хирургіи, въ русск. перев. журн. „Практич. Медиц.“, Спб. 1893—94; Hoffa, Lehrbuch der Fracturen und Luxationen, 2-te Aufl., Würzb. 1891; Бобровъ, Учение о вывихахъ, 3-е изд., Москва 1890. Кромѣ того, для изученія переломовъ и вывиховъ рекомендуются спеціальныя сочиненія: Мальгенья, Гурльта, Лоссена и учебники хирургіи: Кёнига, Гютера, Эриксена, Тильо, Альберта, Реклю, Пулэ и Бускэ.— По бактериологіи съ инфекціонными болѣзнями: Carl Gunther, Руков. бактериологіи, русск. перев. д-ра Гавера, Саратовъ 1897; Thoïnot и Masselin, Руков. къ изученію микробовъ, Спб. 1896, русск. перев. подъ ред. прив.-доц. Габричевскаго; Габричевскій, Руков. къ клинической бактериологіи, Спб. изд. К. Риккера 1893; Klemperer und Levy, Основы клинич. бактериологіи, Спб. 1895; Roger, Заразныя болѣзни, Спб. 1894; F. Widal, Заразныя болѣзни человека, Спб. 1894, изд. Глав. Военно-Мед. Упр.

Совѣщательныя часы: понедѣльникъ, вторникъ и четвергъ,—одинъ часъ послѣ лекцій.

30) Приватъ-доцентъ Н. М. Волковичъ (7 ч.): Десмургія съ ученіемъ о переломахъ и вывихахъ (2 ч.): Бинтовья и косыночныя повязки; нѣкоторыя спеціальныя повязки; антисептическое и асептическое леченіе ранъ; переломы; неподвижныя повязки, шины, корсеты, ортопедическіе приборы; вывихи. Четвергъ 1—3.—Діагностика хирургическихъ заболѣваній (1 ч.):—пятница 2—3.—Горловыя, носовыя и ушныя болѣзни (1 ч.),—понедѣльникъ 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по десмургіи (2 ч.—безпл.),—четвергъ 6—8 ч. веч.—Практическія занятія по горловымъ, носовымъ и ушнымъ болѣзнямъ (1 ч.),—понедѣльникъ 7—8 ч. веч.

Хирургическое отдѣленіе Александровской городской больницы открыто для практическихъ занятій ежедневно отъ 10—2 ч.

Пособія: Бобровъ, Руков. къ изученію хирургич. повязокъ, 1896; Его-же, Учение о вывихахъ, 1896; Esmarch и Kowalzig, Handbuch der kriegschirurgischen Technik, Verbandslehre, 1893, и русскій переводъ 1894 г.; Mosetig-Moorhof, Handbuch der chirurgischen Technik bei Operationen und Verbänden, и русскій переводъ 1890 г.; Schimmelbusch, Руков. къ асептическому пользованію ранъ, перев. съ нѣм. 1892 г.; Дьяконовъ, Основы противупаразитарнаго способа леченія ранъ, 1895; Hoffa, Lehrbuch der orthopaed. Chirurgie, 1891, и русскій перев. 1894 г.; Stetter,

Compendium der Lehre von den Fracturen und Luxationen, и русскій перев. 1895 г.; Landerer, Руков. къ общей хирургической патологии и терапіи, русскій перев. 1897 г.; Tillmanns, Lehrbuch der allgem. Chirurgie, 1895, и русскій переводъ; Борнгауптъ, Руков. къ хирургической патологии и терапіи, 1891; Albert, Diagnostik der chirurg. Krankheiten, 1893, и русскій переводъ; Landerer, Хирургическая діагностика, перев. съ нѣм., 1896; König, Руков. къ частной хирургіи, русскій перев. 1894—96; Никитинъ, Руков. къ изученію ларингоскопіи и болѣзней гортани, 1894; Его-же, Болѣзни носовой полости, 1891; Schrötter, Лекціи о болѣзняхъ гортани, русскій перев. 1894 г.; Gottstein, Die Krankheiten des Kehlkopfes, 1888, и русскій перев.; Störk, Die Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre, 1895—1897; Kirchner, Руков. къ патологии и терапіи ушныхъ болѣзней, русскій перев. 1892 г.; Hartmann, Die Krankheiten des Ohres, 1892, и русскій перев. 1893 г.; Jacobson, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 1898.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

31) Приватъ-доцентъ К. М. Сапѣжко (4 ч.): Хирургическая діагностика и терапія (2 ч.),—вторникъ и пятница 2—3.—Практическія занятія по хирургической діагностикѣ и терапіи (2 ч.),—вторникъ и пятница 3—4.

Больница для чернорабочихъ Цесаревича Николая открыта для практическихъ занятій ежедневно.

Пособія: Traité de chirurgie S. Duplay et P. Reclus; Manuel de diagnostic chirurgical S. Duplay, 1897; Руков. къ частной хирургіи Dr. H. Tillmanns, 1891; Diagnostik der chirurgischen Krankheiten von E. Albert, 1893.

Совѣщательные часы: среда и четвергъ 1—2 ч.

32) Приватъ-доцентъ М. Г. Черняховскій (3 ч.): Десмургія съ ученіемъ о переломахъ и вывихахъ. Десмургія (1 ч.): Общее ученіе о хирургическихъ повязкахъ: матеріалы, употребляемые для повязокъ; способы наложенія повязокъ (бинты, косынки, платки); повязки для подвѣшиванія, давящія, иммобилизирующія, вытягивающія, защищающія (современные способы перевязки ранъ),—пятница—2—3.—Практическія занятія по десмургіи (2 ч.): Упражненія въ наложеніи хирургическихъ повязокъ на здоровыхъ,—вторникъ 2—4.

Пособія: Бобровъ, Руковод. къ изученію хирургическихъ по-

вязокъ, изд. 3-е, Москва 1890; Его-же, Ученіе о вывихахъ, изд. 2-е, Москва 1890; Esmarch и Kowalzig, Хирургическая техника, т. I, Ученіе о повязкахъ, перев. съ 4-го изд., Спб. 1894; Wolzendorff, Руков. къ малой хирургіи, перев. съ 3-го изд., Спб. 1896; Schimmelbusch, Руков. къ асептическому пользованію ранъ, перев. съ нѣм., Спб. 1892; Helferich, Атласъ и краткія основы травматическихъ вывиховъ и переломовъ, Спб. 1895; Руководства Альберта, Борнгаупта, Гютера, Гоффа, Кенига, Тильманса.

Сопыщательные часы: послѣ лекцій.

33) Привать-доцентъ Н. В. Соломка (2 ч.): Хирургическая діагностика (1 ч.): Общая хирургич. діагностика; частная хирургич. діагностика; болѣзни головы, шеи и груди,—среда 12—1.—Практическія занятія по хирургической діагностикѣ (1 ч.): Демонстрирование больныхъ и разборъ ихъ со студентами параллельно теоретическимъ лекціямъ,—среда 1—2.

Хирургическое отдѣленіе Кіевского военнаго госпиталя открыто для практическихъ занятій студентовъ.

Пособія: тѣ-же, что и въ прошломъ академическомъ году.

34) Привать-доцентъ А. Игнатовъ (2 ч.): Хирургическая діагностика: хирургическія заболѣванія черепной полости. Четвергъ 1—3 ч. дня.

Пособія: Бергманъ, Хирургическое лѣченіе болѣзней головного мозга, 1890; Кёнигъ, Руков. къ частной хирургіи, 1894; Тильмансъ, Руков. къ частной хирургіи, 1896; Кёрнеръ, Заболѣванія головного мозга, твердой мозговой оболочки и ея синусовъ ушнаго происхожденія.

35) Экстраординарный профессоръ Л. А. Малиновскій (6 ч.): Хирургическая факультетская клиника: Частная хирургія—клиническія лекціи. Вторникъ, четвергъ и суббота 11—1.—Практическія занятія по клинической хирургіи: Приемъ амбулаторныхъ больныхъ и наложеніе повязокъ ежедневно отъ 1 до 2 ч. дня, и вечернія визитаціи больныхъ въ клиникѣ ежедневно 5—7 ч. веч.

Пособія: Общая хирургія Кузьмина, Москва 1886; Левшина Основы хирургіи, Казань 1887; Руководство къ хирургической патологій и терапіи Борнгаупта, Кіевъ 1890; Кенигъ, Частная хирургія, 1897.

Сопыщательные часы: вторникъ, четвергъ и суббота 1—2.

36) **Ординарный профессоръ Ф. К. Борнгауптъ** (6 ч.): Хирургическая госпитальная клиника: Частная патологія и терапія хирургическихъ болѣзней. Понедѣльникъ, среда и суббота 10—12.

Лабораторія для микроскопическихъ, бактериологическихъ и химическихъ изслѣдованій открыта ежедневно отъ 9 ч. утра до 3 ч. по-полудни.

Пособія: Борнгауптъ, Руков. къ общей хирургической патологіи и терапіи, Кіевъ, 1891; Кёнигъ, Руков. къ частной хирургіи, изд. Риккера; Albert, Lehrb. der Chirurgie und Operationslehre, Wien, 1890—91—92; Tillmans, Lehrbuch der allgemeinen und speciell. Chirurgie, 1892, въ русск. перев. изд. журнала „Практическая Медицина“; Kocher, Chirurgische Operationslehre, перев. Военно-медицинскаго журнала 1897.

Совѣщательные часы: ежедневно 8—10 утра.

37) **Ординарный профессоръ А. В. Ходинъ** (7 ч.): Офтальмологія съ клинیکею. Офтальмологія—систематическій курсъ (2 ч.): Болѣзни преломляющаго, сосудистаго и зрительно-нервнаго аппаратовъ глаза (аномаліи, рефракціи и аккомодациі, болѣзни роговицы, хрусталика и стекловиднаго тѣла, глевкома; болѣзни радужной оболочки, рѣсничнаго тѣла и сосудистой, болѣзни сѣтчатки и зрительнаго нерва),—среда и пятница 11—12.—Офтальмологическая клиника (4 ч.): Клиническій разборъ больныхъ (стаціонарныхъ и проходящихъ),—четвергъ 10—12 и суббота 12—2.—Практическія занятія по предмету глазныхъ операцій (1 ч.,—*бесплатно*): Производство операцій на больныхъ,—четвергъ 9—10.

Глазная клиника открыта для практическихъ занятій ежедневно отъ 9 ч. утра до 7 веч., кромѣ праздниковъ.

Пособія: Практическая офтальмологія проф. А. Ходина, 4-е изд., Кіевъ 1894; Клиническія лекціи по глазнымъ болѣзнямъ д-ра Е. Мандельштама, Кіевъ—Москва 1888—1893; Курсъ глазныхъ болѣзней проф. А. Крюкова, 2-е изд., Москва 1894; Lehrbuch der Augenheilkunde von Prof. E. Fuchs, 6-te Aufl., Wien 1897; Traité des maladies des yeux par le prof. Panas, t. 1—2, Paris 1894.—По глазнымъ операціямъ: Курсъ глазныхъ операцій А. Ходина, Спб. 1881; Die augenärztlichen Operationen von W. Czermak, Wien 1893—98.

Совѣщательные часы: отъ 10 до 2 час. ежедневно, кромѣ часовъ, занятыхъ лекціями.

38) Приватъ-доцентъ А. Ф. Шимановскій (3 ч.): Оперативная офталмологія и упражненія въ распознаваніи глазныхъ болѣзней. Практическія занятія по предметамъ оперативной офталмологіи и упражненій въ способахъ изслѣдованія глазныхъ заболѣваній,—четвергъ 2—3 ч. дня и 6—7 веч., и суббота 6—7 веч.

Глазная клиника и анатомическій театръ открыты для практическихъ занятій студентовъ.

Пособія: Практическая офталмологія проф. Ходина, изд. 4-е 1893 г.; Практич. руководство къ изученію болѣзней глаза проф. Е. Адамюка; Курсъ глазныхъ болѣзней Крюкова; Клинич. лекціи по глазнымъ болѣзнямъ Мандельштама; Handbuch der gesamt. Augenheilkunde von A. Graefe und Th. Saemisch; Augenheilkunde und Ophthalmoscopie v. Schmidt-Rimpler; Lehrbuch der Augenheilkunde, 6-te Ausg. 1897 (оно-же и на франц. языкѣ); Курсъ глазныхъ операций д-ра Ходина, 1881; Die augenärztlichen Operationen v. W. Czermak; Handbuch der physiolog. Optik v. H. v. Helmholtz, II Ausg. 1895; Optique physiologique par Tschernieg, 1898.

Совѣщательный часъ: отъ 7 до 8 ч. веч. въ четвергъ и субботу.

39) Ординарный профессоръ Г. Е. Рейнъ (10 ч.): Акушерско-гинекологическая клиника, систематическій курсъ акушерства, систематическій курсъ женскихъ болѣзней, клиника акушерскихъ операций и гинекологическая поликлиника.—Акушерско-гинекологическая клиника (6 ч.): понедѣльникъ, среда и пятница 9—11.—Систематическій курсъ акушерства (3 ч.): понедѣльникъ, среда и пятница 11—12.—Клиника акушерскихъ операций съ практическими занятіями на фантомѣ и на трупѣ (1 ч.),—четвергъ 12—1 дня.—Гинекологическая поликлиника съ практическими занятіями (1 ч.—бесплатно),—четвергъ 1—2 ч. дня.

Практическія занятія по практическому акушерству и гинекологіи по группамъ: 1) приемъ амбулаторныхъ больныхъ ежедневно, 2) присутствованіе при родахъ по группамъ, по—мѣрѣ поступленія роженицъ, 3) гинекологическія операции—по вторникамъ, четвергамъ и субботамъ 9—11 ч. дня, 4) ежедневныя очередныя дежурства по клиникѣ, 5) акушерская поликлиника ежедневно, по—мѣрѣ поступленія приглашеній отъ больныхъ и 6) упражненія на фантомѣ съ ординаторами клиники.

Акушерская клиника открыта для практическихъ занятій ежедневно отъ 7 часовъ утра до 1 часу дня и отъ 5 до 1 часовъ вечера. Для дежурства при трудно-больныхъ и для присутствованія при родахъ и въ поликлиникѣ студенты приглашаются во всякое время дня и ночи.

Пособія: Авадемикъ А. Я. Крассовскій, Оперативное акушерство со включеніемъ ученія о неправильностяхъ таза, Спб., 1889, изд. 4-е; И. П. Лазаревичъ, Курсъ акушерства, Спб., 1892—93; К. Славянскій, Частная патологія и терапія женскихъ болѣзней, т. I изд. 1888, т. II изд. 1897; К. Шредеръ, Учебникъ акушерства со включеніемъ патологіи беременности и послѣродоваго періода, перев. съ 12-го нѣм. изд. подъ редакц. проф. Г. Е. Рейна, 1895; Фритшъ, Основы патологіи и терапіи послѣродоваго періода, перев. подъ ред. проф. Г. Е. Рейна, 1884; Кереръ, Оперативное акушерство, изд. „Практич. Медицины“, 1893; P. Müller, Handbuch der Geburtshülfe, 1889; Фритшъ, Женскія болѣзни, перев. подъ ред. проф. И. А. Ясинскаго, Харьковъ, 1889; Фритшъ, Клиника акушерскихъ операцій, 4-е изд. съ нѣм., 1890; Шредеръ, Руководство къ болѣзнямъ женскихъ полов. органовъ, перев. съ нѣм., изд. 3-е, Харьковъ, 1893; Феноменовъ, Оперативное акушерство, 2-е изд., Казань, 1896; Толочиновъ, Учебникъ женскихъ болѣзней, Харьковъ, 1897; Winckel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten, Leipz., изд. II, 1890 г.; Berry Hart et Freeland Barboz, Manuel de gynecologie, Paris, французск. перев. 1886 г., см. также англійское 4-е изд.; Winckel, Lehrbuch der Geburtshülfe einschliesslich der Pathologie und Therapie des Wochenbettes, Leipz., 1889; Максъ Рунге, Учебникъ акушерства, 1894, изд. „Практич. Мед.“; Zweifel, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1889; Fehling (Фелингъ), Патологія и терапія послѣродоваго періода, 1890; J. Feit, Handbuch der Gynaekologie, Band I—II, 1897; Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynaekologie, 1896, Leipz. und Wien.

Совѣщательныя часы: ежедневно, за исключеніемъ праздниковъ, отъ 9 до 12½ ч. дня, кромѣ часовъ, занятыхъ лекціями.

40) Приватъ-доцентъ В. А. Доброправовъ (7 ч.): Диагностика съ поликлиникою женскихъ болѣзней и оперативное акушерство съ практическими упражненіями на фантомѣ и на трупѣ. Диагностика съ поликлиникою женскихъ болѣзней (3 ч.): Воспалительныя формы и новообразованія матки,—среда 8—9 и пятница 2—4.—

Оперативное акушерство (4 ч.)—полный курсъ съ практическими упражненіями,—вторникъ и четвергъ 4—6.—Практическія занятія по діагностикѣ съ поликлиникою женскихъ болѣзней и по оперативному акушерству производятся въ концѣ каждой лекціи.

Кабинетъ гинекологической діагностики и лечебница графини Игнатьевой открыты для практич. занятій въ часы, назначенные для лекцій.

Пособія: По діагностикѣ съ поликлиникою женскихъ болѣзней: Курсъ лекцій по діагностикѣ съ поликлиникою женскихъ болѣзней прив.-доцента д-ра мед. В. А. Добропорова, Кіевъ, изд. 2-е дополненное, 1894; Проф. Толочиновъ, Учебникъ женскихъ болѣзней, 1897.—По оперативному акушерству: Лекціи проф. Феноменова, Казань, изд. 3-е 1897.

Сопутательный часъ: понедѣльникъ въ 11 час. дня.

41) Приватъ-доцентъ М. А. Воскресенскій (6 ч.): Акушерство и гинекологія. Акушерство (1 ч.): Практическое акушерство: изученіе положеній плода и производство необходимыхъ акушерскихъ операцій на фантомѣ,—вторникъ 6—7 час. веч.—Гинекологія (1 ч.): Оперативная гинекологія: Курсъ гинекологическихъ операцій и обученіе студентовъ производству операцій на подходящихъ больныхъ,—четвергъ 12—1.—Гинекологія (1 ч.): Систематическій курсъ заболѣваний женской половой сферы съ Эмбриологіей,—пятница 2—3.

Практическія занятія по акушерству (1 ч.): Занятія на фантомѣ съ мертвымъ плодомъ,—четвергъ 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по гинекологіи (1 ч.): Клиническій разборъ больныхъ,—суббота 2—3.—Практическія занятія по гинекологіи (1 ч.): Изслѣдованіе подходящихъ больныхъ,—вторникъ 2—3.

Николаевская больница для чернорабочихъ, лечебница графини С. С. Игнатьевой и лечебница женскихъ болѣзней М. А. Воскресенскаго открыты для практическихъ занятій въ четвергъ, пятницу и субботу 12—1 ч. дня.

Пособія: Оперативное акушерство проф. Н. Н. Феноменова; Курсъ акушерства проф. Н. В. Ястребова (Варшава); Частная патологія и терапія женскихъ болѣзней проф. К. Ф. Славянского; Lehrbuch der gesammten Gynäkologie v. Fr. Schauta, 1895; Handbuch der Gynäkologie, herausgeg. von J. Veit, 1897; Гимнастическое пользованіе женскихъ болѣзней Т. Брандта; Массажъ и гимнастика при женскихъ болѣзняхъ, Рачинскаго; Осно-

вы гинекологическихъ операцій М. Гофмейера, перев. Рунге, 1898; *Анатомія топографическая таза человека* профессора М. Д. Чаусова.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій и практическихъ занятій.

42) Приватъ-доцентъ А. И. Ивановъ (8 ч.): *Практическое акушерство* (2 ч.): Патологія и терапія родовъ и послѣродоваго періода,—среда 8—9 и пятница 2—3.—*Практич. занятія по акушерству* (6 ч.)—клиническій курсъ,—ежедневно 6—7 веч.

Родильный домъ Городской больницы Цесаревича Александра открытъ для практическихъ занятій весь день.

Пособія: Шредеръ—Учебникъ акушерства; Лазаревичъ—Учебникъ акушерства; Феноменовъ—Оперативное акушерство; Кереръ—Оперативное акушерство; Charpentier, *Traité d'accouchements*; Annord, *Traité pratique d'accouchements*; Ribemont-Dessaigne et G. Lepage, *Précis d'obstétrique*; Ahlfeld; *Lehrbuch der Geburtshilfe*.

43) *Ординарный проф. В. Е. Черновъ* (5 ч.): *Дѣтскія болѣзни* (4 ч.): *Анатомо-физиологическія особенности дѣтскаго организма*; женское, коровье и другихъ животныхъ молоко; естественное и искусственное вскармливаніе грудныхъ дѣтей; суррогаты, замѣняющіе женское молоко при искусственномъ вскармливаниі грудныхъ дѣтей; діететика и гигиена дѣтскаго возраста; физическое воспитаніе дѣтей; болѣзни новорожденныхъ; болѣзни рта, зѣва, глотки, носоглоточнаго пространства и заднеглоточные нарывы; болѣзни пупка и vulvo-vaginitis дѣвочекъ; острые и хроническія заболѣванія желудка. Понедѣльникъ 11—12, четвергъ 1—3 и пятница 12—1.

Практическія занятія по дѣтскимъ болѣзнямъ (1 ч. безпл.),—четвергъ 3—4.

Клиника дѣтскихъ болѣзней открыта для практическихъ занятій отъ 7 ч. утра до 5 по полудни.

Пособія: Переводъ лекцій по дѣтскимъ болѣзнямъ проф. Неносъ; *Lehrbuch der Kinderkrankheiten*, A. Baginsky, Berlin, 1896; *Lehrbuch der Kinderkrankheiten*, L. Unger, 1895; Лекціи объ острыхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ у дѣтей, проф. Н. Ф. Филатова, Москва, 1895; Его-же, *Семіотика и діагностика дѣтскихъ болѣзней*; *Анатомо-физиологическія особенности дѣтскаго организма*, Миллеръ, 1885, Москва.

Совѣщательный часъ: понедѣльникъ 12—1.

44) Приватъ-доцентъ И. В. Троицкій (4 ч.): Дѣтскія болѣзни: Составъ женскаго молока; употребительные способы изслѣдованія. Условія, при которыхъ мать не можетъ кормить грудью своего ребенка. Правила при выборѣ и содержаніи кормилицъ. Правила, какія должны быть соблюдаемы при выкармливаніи дѣтей молокомъ животныхъ. Наиболѣе употребительные при выкармливаніи грудныхъ дѣтей составы, которыми при нѣкоторыхъ условіяхъ можетъ быть замѣнено молоко животныхъ. О кровавой опухоли новорожденныхъ. *Asphixia neonatorum*. *Trismus et tetanus neonatorum*. *Septicaemia neonatorum*. *Mastitis neonatorum*, *icterus neonatorum*. Острое жировое перерожденіе новорожденныхъ. Болѣзни пупка у новорожденныхъ. Болѣзни, появляющіяся во-время прорѣзыванія молочныхъ зубовъ. *Stomatitis catarrhalis*, *aphthosa*, *mycotica et ulcerosa* у дѣтей. *Abscessus retropharyngealis* у дѣтей. Болѣзни пищевода у дѣтей. Диспепсія у дѣтей. Катарръ желудка у дѣтей. Дѣтская холера. Острый катарръ кишечнаго канала у дѣтей. Паразиты кишечнаго канала у дѣтей. Болѣзни гортани у дѣтей. Катарръ дыхательныхъ вѣтвей у дѣтей. Воспаленіе легкихъ у дѣтей. Понедѣльникъ 11—12, четвергъ 1—3 и пятница 12—1.

Лечебница Общества поданія помощи больнымъ дѣтямъ въ г. Кіевѣ открыта для практическихъ занятій ежедневно, за исключеніемъ праздниковъ, отъ 10 до 2 ч. дня.

Пособія: В. Рейтцъ, Лекціи по патологій и терапіи дѣтскаго возраста, Спб. 1895 г., изд. Риккера; И. В. Троицкій, Курсъ лекцій о болѣзняхъ дѣтскаго возраста. Ч. I. Кіевъ 1888, изд. Иогансона; Его-же, Курсъ лекцій о болѣзняхъ дѣтскаго возраста. Болѣзни пищеварительнаго канала. Кіевъ 1889 г., изд. Иогансона. Н. О. Филатовъ, Лекціи объ острыхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ у дѣтей, Москва 1895; Его-же, Семіотика и діагностика дѣтскихъ болѣзней, Москва 1890; В. Якубовичъ, Руковод. къ діагностикѣ дѣтскихъ болѣзней и способамъ изслѣдованія дѣтей, Спб. 1890 г.; A. Vogel, Учебникъ дѣтскихъ болѣзней, обработалъ Ph. Biedert, Спб. 1891 г., изд. Риккера; M. Runge, Болѣзни первыхъ дней жизни ребенка, Спб., перев. съ нѣм. 1888; H. Bryan Doukin, The diseases of childhood (medical), New-York, W. Wood, 1893; A. Ollivier, Leçons cliniques sur les maladies des enfants, Paris 1889; C. Seitz, Grundriss des Kinderheilkunde, Berlin 1894; Emmet Holt, The diseases of infancy and childhood, New-York 1897; Thomas Mo-

ryan Rotch, Pediatrics, the hygienic and medical treatement of children, Philadelphia, J. B. Lippincott Company, 1896.

Сопутательный часъ: пятница 1—2.

45) **Ординарный проф. Н. А. Оболенскій** (6 ч.): Судебная медицина съ токсикологіей. Судебная медицина (3 ч.): Исторія судебной медицины; обрядовый отдѣлъ; судебно-медицинское изслѣдованіе трупа; отдѣльные виды насильственной смерти; дѣтубійство; ученіе о поврежденіяхъ въ судебно-медицинскомъ отношеніи. Среда 12—2 и суббота 1—2.—Клиническія лекціи по судебной психопатологіи и судебно-медицинскому испытанію въ соматическихъ заболѣваніяхъ (3 ч.): вторникъ 12—2 и пятница 11—12.

Практическія занятія: Судебно-медицинское изслѣдованіе труповъ (3 ч.),—понедѣльникъ, четвергъ и суббота 10—11 ч. (по мѣрѣ поступления труповъ).—Судебно-медицинское изслѣдованіе вещественныхъ доказательствъ и судебно-химическое изслѣдованіе (2 ч. безпл.),—понедѣльникъ 6—8 ч. веч.

Лабораторія и музей открыты для практическихъ занятій ежедневно 9—3 ч.

Пособія: Оболенскій, Пособіи при судебно-медицинскомъ изслѣдованіи труповъ, Спб. 1894; Учебникъ судебной медицины д-ра Э. фонъ-Гофмана, перев. съ 5-го нѣм. изд. подъ ред. проф. Сорокина, Спб. 1891,—или-же переводъ съ того-же изд. подъ ред. проф. Штольца, Спб. 1891; Handbuch der gerichtl. Medicin, herausg. von D-r J. von Maschka, Tübingen 1881—82; Traité de médecine légale par Legrand du Saulle, Paris 1886; Précis de médecine légale par le d-r Ch. Viber, Paris 1890; Судебная психопатологія д-ра Р. Ф. Крафтъ-Эбинга, русск. перев. Спб. 1895; Наставленіе для судебно-химическаго изслѣдованія ядовъ проф. Траппа, Спб. 1877; Compendium практической токсикологіи Коберта, Дерптъ 1888; Lehrbuch der Toxikologie, von D-r L. Lewin, Wien und Leipz. 1885.

Сопутательные часы: среда и суббота 2—3.

46) **Приватъ-доцентъ И. И. Кіянницынъ** (2 ч.): Судебная медицина: Судебная химія и токсикологія (1 ч.): Ученіе о отоманнахъ,—суббота 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по судебной химіи и токсикологіи (1 ч.),—понедѣльникъ 6—7 веч.

Судебно-химическая лабораторія открыта для практическихъ занятій по понедѣльникамъ и субботамъ отъ 6—8 час. веч.

Пособія: К о б е р т ь, Compendium практической токсикологии; Д р а г е н д о р ф ь, Судебно-химическое открытіе ядовъ; Т р а п п ь, Наставленіе къ судебно-химическому открытію ядовъ; Оболонскій, Пособникъ при судебно-медицинскомъ изслѣдованіи трупа и вещественныхъ доказательствъ; B r i e g e r, I. Ueber Ptomaine, II. Weitere Untersuchungen über Ptomaine, III. Untersuchungen über Ptomaine; B r o u a r d e l и O g i e r, Les ptomaines au point de vue des cause d'erreur dans les recherches toxicologiques; Я г о д з и н с к і й, Птомайны и левкомаины.

Совѣщательный часъ: послѣ лекцій.

47) Экстраординарный проф. В. Д. О р л о в ь (5 ч.): Общественная гигиена и медицинская полиція. Гигиена и медицинская полиція (3 ч.): Общее введеніе. Статистическій методъ въ приложеніи къ задачамъ гигиены. Группа климата: а) внѣшній климатъ; б) жилище и его матеріалы; отопленіе, освѣщеніе, вентиляція; в) одежда и ея матеріалы; значеніе отдѣльных частей одежды; чистота одежды; критерій чистоты; дезинфекція жилища и одежды; дезинфецирующія средства и дезинфекціонные приборы и аппараты. Больницы, ихъ типы и системы; школы, ихъ устройство. Заразные болѣзни и мѣры борьбы съ ними. Профессіональная гигиена въ ея главныхъ видахъ; фабрики, ремесла, войска, тюрьмы. Вторникъ 1—3 и среда 2—3. Практическія занятія по предметамъ гигиены (общественной) и медицинской полиціи (2 ч.), по группамъ. — понедѣльникъ, вторникъ, четвергъ и пятница 5—7 час. веч.

Гигиеническая лабораторія открыта для практическихъ занятій ежедневно 10—3 ч. дня и вечеромъ въ часы практическихъ занятій.

Пособія: К. Ф л ю г г е, Основы гигиены, перев., Спб. 1893; Е г о - ж е, Руковод. къ гигиеническимъ методамъ изслѣдованія, перев. подъ ред. Шмелева, Спб. 1892; Э р и с м а н ь Ф. Ф., Курсъ гигиены, I, II и III части, Москва 1887; Д о б р о с л а в и н ь А. П., Курсъ гигиены, ч. I, Спб. 1889, и ч. II, 1884; К. Ф о й т ь, Физиологія общаго питанія и обмѣна веществъ, перев. проф. А. Я. Щербакова, Спб. 1885; Б а у э р ь, О питаніи больныхъ и діететическихъ способахъ лѣченія, перев. М. Я. Капустина, Спб. 1885; А. Я. Щ е р б а к о в ь, Способы санитарныхъ изслѣдованій, ч. I, Спб. 1877, и ч. II, 1882; С к в о р ц о в ь И., Планы и способы санитарныхъ изслѣдованій, Харьковъ 1889; K ö n i g, J., Chemische Zusammensetzung der menschlich. Nahrungs-und Genussmittel, 3-е изд., Berlin 1889

и 1898; Rochard J., Encyclopédie d'hygiène et de médecine publique, Paris, tomes I—IV, 1889—92; Ohlmüller W., Die Untersuchung des Wassers, Berlin 1894; Ziemssen und Pettenkofer, Handbuch der Hygiene und Gewerbekrankheiten, Leipzig 1882—1887; Lehmann K., Die Methoden der practischen Hygiene, Wiesbaden 1890; Рубнеръ М., Учебникъ гигиены, перев., Спб. 1897; Emmerich und Trillich H., Anleitung zu hygienischen Untersuchungen, München 1892, Weyl Th. Handbuch der Hygiene 1893—1898 (всѣ выпуски), Jena.

Совѣщательные часы: въ часы практическихъ занятій.

Сверхъ того, студенты медицинскаго факультета слушаютъ лекціи нижеслѣдующихъ профессоровъ физико-математическаго факультета:

48) Ординарный профессоръ Я. Н. Барзильевскій (6 ч.): Неорганическая химія: Металлоиды и металлы,—понедѣльникъ 2—3, вторникъ 12—2, среда 12—1, четвергъ 10—11 и пятница 9—10.

Пособія: Ф. Флавицкій, Общая или неорганическая химія, 1893; В. Рихтеръ, Учебникъ неорганической химіи, 8-е изд. подъ ред. Л. Явейна; Потылицынъ, Начальный курсъ химіи, 5-е изд.; 1895; K r a f t, Kurzes Lehrbuch der Chemie; S c h m i d t, Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie.

Совѣщательные часы: ежедневно послѣ лекцій.

49) Приватъ-доцентъ Н. Н. Володкевичъ (6 ч.): Аналитическая химія (2 ч.),—пятница и суббота 8—9.—Практическія занятія по аналитической химіи (4 ч.): понедѣльникъ, вторникъ, среда и четвергъ 2—3.

Пособія: Меншуткинъ, Аналитическая химія; Марковниковъ, Нормальный курсъ аналитической химіи; Аксеновъ, Аналитическая химія.

Аналитическое отдѣленіе Химической лабораторіи открыто для практическихъ занятій ежедневно отъ 9 ч. утра до 2 дня и отъ 5 до 7 ч. вечера.

Совѣщательные часы: во время практическихъ занятій.

50) Ординарный проф. Н. Н. Шиллеръ (5 ч.): Физика: Механическая часть; ученіе о жидкостяхъ, капельныхъ и газахъ, теплота. Понедѣльникъ 12—1, среда и суббота 11—12, пятница 11—1.

Пособія: Любимовъ, Курсъ физики, Москва 1878; Ганно, Курсъ физики, Спб. 1878; Зилловъ, Лекціи по физикѣ, Варшава. 1897.

51) **Ординарный проф. Н. В. Бобрецькій** (3 ч.): Зоологія съ сравнительной анатоміей: Зоологія безпозвоночныхъ, въ особенности паразитовъ челоуѣка. Понедѣльникъ и четвергъ 11—12, пятница 1—2.

Пособія: Н. Бобрецькій, Учебникъ зоологіи, Кіевъ 1897; Н. Кащенко, Краткій учебникъ по зоологіи, Томскъ 1892; А. О. Брандтъ, Краткій курсъ сравнительной анатоміи позвоночныхъ, Харьковъ 1887; Н. Вауп, Die thierischen Parasiten des Menschen, 2-te Aufl., 1894; Видерсгеймъ, Основанія сравнительной анатоміи позвоночныхъ, Одесса 1885.

52) **Ординарный проф. О. В. Баранецкій** (2 ч.): Ботаника: Гистологія и анатомія растений, морфологія тайнобрачныхъ,—понедѣльникъ 1—2 и четвергъ 12—1.

Пособія: П. Шмальгаузенъ, Краткій учебникъ ботаники, Кіевъ 1887; И. Бородинъ, Краткій учебникъ ботаники, Спб. 1893.

Совѣщательный часъ: четвергъ 1—2 ч.

Въ весеннемъ полугодіи 1898 — 99 учебнаго года.

1) **Ординарный профессоръ М. А. Тихомировъ (20 ч.):** **Описательная анатомія человѣка (4 ч.):** Ангіологія (анатомія сердца, кровеносная сосудистая система, лимфатическіе узлы и сосуды); анатомія дыханія и пищеваренія. **Понедѣльникъ и вторникъ 9—10, и среда 12—2.**—**Описательная анатомія человѣка (4 ч.):**—дополнительный (бесплатный) курсъ: Подробная анатомія мозга и органовъ чувствъ. **Четвергъ и пятница 9—11.** **Практическія занятія по анатоміи (12 ч.):** приготовленіе препаратовъ мускуловъ и связокъ; вскрытіе полостей тѣла съ практическими занятіями по спланхнологіи; практ. занятія по анатоміи головного мозга. Ежедневно 5—7 ч. веч.

Остеологическій и секціонный залы открыты для практическихъ занятій студентовъ въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія: указаны выше въ обзорѣ преподаванія на осеннее полугодіе.

Совѣщательные часы: **понедѣльникъ и вторникъ 10—11, среда 2—3, четвергъ и пятница 11—12.**

2) **Приватъ-доцентъ Н. Н. Жуковъ (4 ч.):** **Описательная анатомія (2 ч.):** Спеціальный курсъ анатоміи и топографіи грудной и брюшной полостей и органовъ въ нихъ расположенныхъ,—**пятница и суббота 8—9.**—**Горловые болѣзни (2 ч.),—вторникъ 5—7 веч.**

Пособія: указаны выше.

Совѣщательные часы: тѣ-же, что и въ осеннемъ полугодіи.

3) **Ординарный профессоръ С. И. Чирьевъ (8 ч.):** **Физиологія здороваго человѣка:** Физиологія пищеваренія, всасыванія и выдѣленій; физиологія пищевого обмѣна веществъ въ тѣлѣ; физиологія животной

теплоты; фізіологія органівъ чувствъ, нервной системы, органовъ движенія и фізіологія размноженія. Вторникъ, среда, четвергъ и суббота 11—1, въ томъ числѣ 2 часа бесплатныхъ, предназначенныхъ спеціально для демонстрацій фізіологич. приборовъ и опытовъ надъ животными.

Фізіологическій институтъ открытъ для спеціальныхъ научныхъ занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

4) Приватъ-доцентъ Ю. П. Лауденбахъ (2 ч.): Экспериментальная фізіологія здороваго человѣка: Практическія занятія по физическимъ методамъ изслѣдованія крови, по фізіологіи органовъ чувствъ и центральной нервной системы,—вторникъ 6—8 ч. веч.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

5) Экстраординарный профессоръ Я. Н. Якимовичъ (8 ч.): Гистологія съ эмбриологіей (4 ч.): О микроскопѣ и вспомогательныхъ микроскопическихъ приборахъ; микроскопическая техника; ученіе о клѣткахъ, какъ объ элементарномъ организмѣ; о крови и лимфѣ; о строеніи тканей и ихъ развитіи. Вторникъ 10—12 и четвергъ 9—11.—Практическія занятія по гистологіи (4 ч.): пятница 8—10 и суббота 9—11.

Гистологическая лабораторія открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

6) Приватъ-доцентъ Ф. И. Ломинскій (4 ч.): Гистологія съ эмбриологіей (2 ч.): Повторительный курсъ,—четвергъ 12—2.—Практическія занятія по гистологіи съ эмбриологіей (2 ч.),—суббота 5—7 вечера.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

7) Экстраординарный профессоръ А. А. Садовень (14 ч.): Медицинская химія (4 ч.,—въ томъ числѣ 1 часъ бесплатный): Химія тканей, о молокѣ, мочѣ и обмѣнѣ веществъ. Понедѣльникъ 11—1, пятница и суббота 1—2.—Практическія занятія по медицинской химіи (10 ч.,—въ томъ числѣ 8 ч. бесплатныхъ): понедѣльникъ и четвергъ 1—3, вторникъ 9—11 и 1—3, и среда 9—11.

Лабораторія открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

8) Экстраординарный профессоръ Т. И. Лоначевскій-Петруняка (16 ч.): Фармація и фармакогнозія (3 ч.): Химическая часть фармаціи: органическія соединенія; по предмету ботанико-зоологической части фармаціи: растительныя и животныя вещества и рецептура. Среда 1—2, пятница и суббота 2—3.—Практическія занятія: По фармаціи (для студентовъ) 2 ч. (1 ч. бесплатно): среда 4—6; по фармаціи и судебной химіи (для фармацевтовъ) 9 ч.: четвергъ, пятница и суббота 4—7 по-полудни; по производству судебно-химическихъ изслѣдованій (для фармацевтовъ) 2 ч.: четвергъ 12—2.

Фармацевтическая лабораторія и кабинетъ открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

9) Заслуженный ординарный профессоръ Э. Г. Гейбель: Фармакологія съ рецептурою, токсикологіею и ученіемъ о минеральныхъ водахъ (6 ч.): Неорганическія лѣкарственные вещества. Понедѣльникъ и среда 12—1, вторникъ и суббота 10—11 и пятница 12—2.—Практическія занятія по демонстраціи и производству главнѣйшихъ фармакологическихъ и токсикологическихъ опытовъ (4 ч. бесплатно): вторникъ и пятница 2—4.

Фармакологическая лабораторія открыта въ тѣ-же дни и часы.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

10) Ординарный профессоръ В. В. Подвысоцкій (6 ч.): Общая патологія (систематическій курсъ—4 ч.): Общая этиологія (причины болѣзней); общая гистопатологія (атрофія, перерожденія, омертвѣніе, возрожденія опухоли). Пятница 11—1 и суббота 9—11.—Частный курсъ: Общая патологія инфекціонныхъ процессовъ (2 ч.): Ученіе объ эпидеміяхъ и ихъ распространеніи; холера, чума, сыпной и брюшной тифы, дифтерія, туберкулезъ, проказа.

Лабораторія общей патологіи открыта въ тѣ-же дни, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

11) Ординарный профессор В. К. В ы с о к о в и ч ъ (24 ч.): Патологическая анатомія (4 ч.): Частная патологическая анатомія органовъ съ демонстраціей макро—и микроскопическихъ препаратовъ и органовъ, получаемыхъ со вскрытій. Вторникъ и суббота 12—2.—Повторительный курсъ частной патологической анатоміи съ демонстраціей препаратовъ и свѣжихъ органовъ со вскрытій (2 ч.,—безплатно),—пятница 1—3.

Практическія занятія по патологической гистологiи (изъ отдѣла частной патологической анатоміи) и техники вскрытій, и патолого-анатомическія вскрытія—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Патолого-анатомическій институтъ открытъ для практическихъ занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

12) Экстраординарный проф. К. Э. В а г н е р ъ (9 ч.): Врачебная діагностика (4 ч.): Изслѣдованіе сердца и сосудовъ; изслѣдованіе пульса; изслѣдованіе желудочно-кишечнаго канала, печени, селезенки, почекъ, мочи, крови, мокроты, испражнений; значеніе бактериологическихъ данныхъ для діагностики; значеніе Рентгеновскихъ лучей для діагностики. Тѣ-же дни и часы, что и въ осеннемъ полугодіи.—Практическія занятія по пропедевтической клиникѣ (5 ч.): Ознакомленіе студентовъ съ признаками болѣзней и комбинаціей этихъ признаковъ соотвѣтственно клиническому матеріалу. Тѣ-же дни и часы, что и въ осеннемъ полугодіи.

Пропедевтическая клиника открыта ежедневно въ тѣ-же часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

13) Экстраординарный профессор В. П. О б р а з ц о в ъ (8 ч.): Частная патологія и терапія (4 ч.): Болѣзни почекъ, органовъ движенія, обмѣна веществъ, крови и инфекціонныя. Среда 9—11 и суббота 8—10. Практическія занятія по частной патологiи и терапiи (4 ч.): понедѣльникъ и четвергъ 8—9, пятница 8—10.

Терапевтическое отдѣленіе Александровской больницы открыто въ тѣ-же часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

14) Приватъ-доцентъ З. Х. Зенкевичъ (8 ч.): Частная патологія и терапія (4 ч.): Болѣзни пищеварительнаго и мочеполоваго аппаратовъ; болѣзни надпочечныхъ железъ; болѣзни селезенки; болѣзни крови и болѣзни обмѣна веществъ. Среда 9—11 и суббота 8—10. Практическія занятія по частной патологіи и терапіи (4 ч.): Методы изслѣдованія больныхъ и микроскопическое и химическое изслѣдованія выдѣленій больнаго организма,—вторникъ и пятница 6—8 ч. веч.

Лабораторія и пріемный покой при терапевтической факультетской клиникѣ открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

15) Приватъ-доцентъ Ѳ. Г. Яновскій (4 ч.): Частная патологія и терапія. Клиническая микроскопія и бактериологія (1 ч.),—пятница 8—9.—Клиника внутреннихъ болѣзней (1 ч.),—среда 8—9.—Практическія занятія по клинической микроскопіи и бактериологіи (2 ч.),—понедѣльникъ и четвергъ 8—9.

Лабораторія Александровской больницы открыта въ тѣ-же часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

16) Ординарный проф. И. А. Сикорскій (22 ч.): Систематическое и клиническое ученіе о душевныхъ и нервныхъ болѣзняхъ. Нервные болѣзни (1 ч.): Систематическій курсъ болѣзней головного мозга, электро-діагностики и электро-терапіи, гидротерапіи, массажъ,—понедѣльникъ 12—1.—Клиника нервныхъ болѣзней (1 ч.): Клиническій курсъ болѣзней головного мозга,—понедѣльникъ 1—2.—Психіатрія—курсъ систематическій (1 ч.): среда 9—10.—Психіатрическая клиника (1 ч.): пятница 10—11.

Практическія занятія по клиникѣ нервныхъ болѣзней и по электро-діагностикѣ (12 ч.),—ежедневно, кромѣ воскресеній, 6—8 ч. веч. (бесплатно).—Практическія занятія по клиникѣ душевныхъ болѣзней (6 ч.),—ежедневно, кромѣ воскресеній, 5—6 ч. веч. (бесплатно).

Кабинетъ, лабораторія и клиника открыты для практическихъ занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

17) Приватъ-доцентъ П. И. Нечай (2 ч.): Психіатрія и нервныя болѣзни. Психіатрія (1 ч.): клиническая психіатрія; діагностика душевныхъ болѣзней,—среда 2—3.—Нервныя болѣзни (1 ч.): Болѣзни головного мозга,—понедѣльникъ 2—3.

Кіевскій военный воспиталь и Кирилловская больница открыты въ тѣ-же часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

18) Приватъ-доцентъ К. М. Леplinскій (2 ч.): Психіатрія и нервныя болѣзни. Психіатрія (1 ч.): Уходъ за душевно-больными; пользованіе душевно-больныхъ,—среда 2—3.—Нервныя болѣзни (1 ч.): Тѣ-же отдѣлы, что и въ осеннемъ полугодіи,—среда 8—9.—Практическія занятія по психіатріи—по 4 ч. въ недѣлю, а именно по средамъ и субботамъ, и кромѣ того суточные дежурства подъ руководствомъ врача.—Практическія занятія по нервнымъ болѣзнямъ (2 ч.),—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Частная лечебница С. П. Коршуна и амбулаторный приѣмъ нервно-больныхъ въ Александровской больницѣ открыты для практическихъ занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

19) Приватъ-доцентъ В. Г. Киселевъ (3 ч.): Душевные и нервныя болѣзни. Душевные болѣзни (1 ч.): Клиническая психіатрія—избранные отдѣлы и уходъ за душевно-больными,—суббота 2—3.—Нервныя болѣзни (1 ч.): Болѣзни спинного мозга и его оболочекъ,—среда 2—3.—Практическія занятія по нервнымъ болѣзнямъ и электроterapiи (1 ч.),—среда 3—4.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

20) Экстраординарный проф. С. И. Томашевскій (9 ч.): Систематическое и клиническое ученіе о наклонныхъ и сифилитическихъ болѣзняхъ. Дерматологія (3 ч.): Воспалительныя заболѣванія кожи; гипертрофіи и атрофіи кожи: новообразованія и явны кожи.—Понедѣльникъ 12—1 и суббота 8—10. Сифилидологія (2 ч.): Общій очеркъ гуммознаго періода сифилиса; висцеральныя пораженія гуммознаго характера; наследственный сифилисъ; частная и обществен-

ная профилактика и терапія сифилиса. Вторникъ 10—12.—Практическія занятія по дерматологіи (2 ч.),—вторникъ 1—3.—Практическія занятія по сифилидологіи (2 ч.),—среда 12—2.

Кабинетъ, лабораторія и клиника открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

21) Приватъ-доцентъ В. К. Боровскій (4 ч.): Сифилидологія и дерматологія. Сифилидологія (1 ч.): Пораженіе костей; сифились грудныхъ и брюшныхъ органовъ; сифились головного и спинного мозга; леченіе сифилиса; профилактика сифилиса,—среда 6—7 ч. веч.—Дерматологія (1 ч.): Новообразованія кожи; паразитическія болѣзни кожи,—суббота 6—7 веч.—Практическія занятія по сифилидологіи—по 2 ч. въ недѣлю: въ дни и часы по соглашенію со слушателями.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

22) Приватъ-доцентъ А. А. Линдстремъ (3 ч.): Диагностика болѣзней кожи и венерическія болѣзни. Диагностика болѣзней кожи (1 ч.): Практическій курсъ съ демонстраціями и краткимъ разборомъ кожныхъ больныхъ,—среда 2—3.—Венерическія болѣзни (1 ч.): Венерическія язвы (мягкіе шанкры) и ихъ осложненія,—воскресенье 12—1 ч. дня.—Практическія занятія по венерическимъ болѣзнямъ (1 ч.),—воскресенье 1—2 ч. дня.

Венерическое отдѣленіе Кіевского военного госпиталя открыто для практич. занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

23) Приватъ-доцентъ П. В. Никольскій (6 ч.): Дерматологія и сифилидологія. Дерматологія (1 ч.): Систематическое изложеніе болѣзней кожи (1 ч.),—пятница 1—2.—Сифилидологія (1 ч.): Проявленія третичнаго періода сифилиса; леченіе и профилактика сифилиса,—суббота 2—3.—Дерматологія и сифилидологія (1 ч.): Клиническій разборъ кожныхъ и сифилитическихъ больныхъ,—четвергъ 2—3.—Практическія занятія по дерматологіи (1 ч.),—пятница 2—3.—Практич. занятія по сифилидологіи (1 ч.),—суббота 3—4.—Практич. занятія по дерматологіи и сифилидологіи (1 ч.),—четвергъ 3—4.

Амбулаторный прием по сифилису и болезнямъ кожи въ помѣщеніи терапевтической факультетской клиники и дерматологическій кабинетъ въ лечебницѣ Кіевского Благотворительнаго Общества открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

24) Ординарный профессоръ В. В. Чирковъ (6 ч.): Терапевтическая факультетская клиника: Разборъ больныхъ по имѣющемуся клиническому матеріалу, преимущественно: болѣзни бронховъ, легкихъ, сердца, плевры и почекъ. Вторникъ, четвергъ и суббота 9—11.

Клиника открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

25) Сверхштатный ординарный проф. Ф. А. Лешъ (2 ч.): Клиника внутреннихъ болѣзней,—по имѣющемуся клиническому матеріалу, преимущественно: инфекціонныя болѣзни и болѣзни грудныхъ органовъ. Среда 6—8 ч. веч.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

26) Ординарный профессоръ К. Г. Тритшель (6 ч.): Терапевтическая госпитальная клиника: Клиническая лекціи по частной патологіи и терапіи—по мѣрѣ накопленія клиническаго матеріала. Понедѣльникъ, вторникъ, и пятница 8—10.

Терапевтическая госпитальная клиника и лабораторія при ней открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

27) Ординарный проф. И. И. Морозовъ (12 ч.): Оперативная хирургія съ топографической анатоміей (4 ч.): Резекціи; спеціальныя операціи по областямъ тѣла (на головѣ, шеѣ, груди, животѣ и тазѣ); пластическія операціи. Вторникъ 8—10 и четвергъ 11—1.

Практическія занятія по оперативной хирургіи съ топографической анатоміей (6 ч.,—платныхъ 2 ч.): Операціи на трупѣ: перевязки сосудовъ, ампутаціи, вычлененія и резекціи,—по группамъ: въ понедѣльникъ, среду и субботу 5—6 ч. вечера.

Краткій повторительный курсъ оперативной хирургіи и топогра-

Фической анатоміи (2 ч.),—курсъ необязательный (для желающихъ),—
пятница 6—9 ч. веч.

Операціонная открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ
полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

28) Сверхштатный ординарный проф. О. А. Рустидцкій (6 ч.):
Оперативная хирургія: Практическія занятія по предмету оперативной
хирургіи,—вторникъ и суббота 2—4, четвергъ 1—3.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

29) Ординарный проф. А. Д. Павловскій (6 ч.): Хирур-
гическая патологія и терапія и бактеріологія съ инфекціонными бо-
лѣзнями. Хирургическая патологія и терапія (4 ч.,—въ томъ числѣ
1 часъ безпл.): Болѣзни кожи и подкожной клѣчатки, заячья губа,
волчья пасть, полипы носа и гортани; болѣзни сухожильныхъ влага-
лищъ, сухожилій и мышцъ; болѣзни серозныхъ и слизистыхъ сумокъ;
болѣзни лимфатическихъ сосудовъ и железъ; болѣзни артерій, венъ и
нервовъ; болѣзни костей и суставовъ,—искривленія позвоночника и
конечностей; болѣзни железъ: грудной, предстательной, околоушной,
подчелюстной, подъязычной и яичка; раны черепа,—грудныхъ и брюш-
ныхъ органовъ; грыжи черепа и живота; болѣзни ушей и мочеполо-
вого аппарата. Понедѣльникъ 1—3, вторникъ и суббота 11—12.—
Бактеріологія съ инфекціонными болѣзнями (2 ч.,—курсъ обяза-
тельный и бесплатный): Морфологія, біологія и фізіологія микробовъ;
методика изслѣдованія; избранныя главы бактеріологіи инфекціонныхъ
болѣзней,—четвергъ 5—7 ч. веч.

Лабораторія хирургической патологіи и терапіи открыта въ тѣ-же
дни и часы, что и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

30) Приватъ-доцентъ Н. М. Волковичъ (3 ч.): Діагностика
хирургическихъ заболѣваній (1 ч.),—суббота 2—3.—Горловыя, носовыя
и ушныя болѣзни (1 ч.),—понедѣльникъ 6—7 ч. веч.—Практическія
занятія по горловымъ, носовымъ и ушнымъ болѣзнямъ (1 ч.),—поне-
дѣльникъ 7—8 ч. веч.

Хирургическое отдѣленіе Александровской городской больницы
открыто въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

31) Приватъ-доцентъ К. М. Сапѣжко (4 ч.): Хирургическая діагностика и терапія (2 ч.): вторникъ и пятница 2—3.—Практическія занятія по хирургической діагностикѣ и терапіи (2 ч.),—четвергъ 2—4.

Больница для чернорабочихъ Цесаревича Николая открыта въ тѣ-же дни, какъ и въ осен. полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

32) Приватъ-доцентъ М. Г. Черняховскій (3 ч.): Ученіе о переломахъ и вывихахъ (1 ч.): Общее ученіе о переломахъ и вывихахъ; переломы и вывихи въ частности: на головѣ, шеѣ, туловищѣ, на верхнихъ и нижнихъ конечностяхъ,—пятница 2—3.—Практическія занятія по десмургіи (2 ч.): Упражененія въ наложеніи различныхъ хирургическихъ повязокъ на больныхъ; знакомство съ примѣненіемъ важнейшихъ ортопедическихъ снарядовъ,—вторникъ 2—4.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

33) Приватъ-доцентъ Н. В. Соломъка (2 ч.): Хирургическая діагностика (1 ч.): Частная хирургія: болѣзни живота, мочеполового аппарата и конечностей,—среда 12—1.—Практическія занятія по хирургической діагностикѣ (1 ч.),—среда 1—2.

Хирургическое отдѣленіе Кіевского военнаго госпиталя открыто для практическихъ занятій.

Пособія указаны выше.

34) Приватъ-доцентъ А. Игнатовъ (2 ч.): Хирургическая діагностика: Хирургическая заболѣванія черепной полости, четвергъ 1—3.

Пособія указаны выше.

35) Экстраординарный проф. Л. А. Малиновскій (6 ч.): Хирургическая факультетская клиника: Частная хирургія—клиническія лекціи. Вторникъ, четвергъ и суббота 11—1.—Практическія занятія по клинической хирургіи: Приемъ амбулаторныхъ больныхъ, наложеніе повязокъ и вечернія визитаціи больныхъ въ клиникѣ—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

36) Ординарный проф. Ф. К. Борнгауптъ (6 ч.): Хирургическая госпитальная клиника: Частная патологія и терапія хирургическихъ болѣзней. Понедѣльникъ, среда и суббота 10—12.

Лабораторія для микроскопическихъ, бактеріологическихъ и химическихъ изслѣдованій открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

37) Ординарный проф. А. В. Ходинъ (7 ч.): Офтальмологія съ клинкою. Офтальмологія—систематическій курсъ (2 ч.): Болѣзни защищающаго и двигательнаго аппаратовъ глаза, (болѣзни глазницы, вѣкъ, слезныхъ органовъ, конъюнктивы, склеры, разстройства движеній глазъ),—среда и пятница 11—12.—Офтальмологическая клиника (4 ч.): Клиническій разборъ больныхъ (стаціонарныхъ и приходящихъ),—четвергъ 10—12 и суббота 12—2.—Практическія занятія по предмету глазныхъ операцій (1 ч.—беспл.): Производство операцій на больныхъ,—четвергъ 9—10.

Глазная клиника открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

38) Приватъ-доцентъ А. Ф. Шимановскій (3 ч.): Оперативная офтальмологія и упражненія въ распознаваніи глазныхъ болѣзней. Практическія занятія по предметамъ оперативной офтальмологіи (1 ч.) и упражненій въ способахъ изслѣдованія глазныхъ болѣзней (2 ч.),—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

39) Ординарный проф. Г. Е. Рейнъ (10 ч.): Акушерско-гинекологическая клиника (6 ч.): понедѣльникъ, среда и пятница 9—11. Систематическій курсъ женскихъ болѣзней (3 ч.): понедѣльникъ, среда и пятница 11—12. Клиника акушерскихъ операцій съ практическими занятіями на фантомѣ и на трупѣ (1 ч.),—четвергъ 12—1. Гинекологическая поликлиника съ практическими занятіями по группамъ (1 ч. бесплатно),—четвергъ 1—2 ч. дня.

Практическія занятія по практическому акушерству и гинекологіи—по группамъ: 1) приѣмъ амбулаторныхъ больныхъ, 2) присутствованіе при родахъ, 3) гинекологическія операціи, 4) очередныя дежур-

ства по клиникѣ, 5) акушерская поликлиника и 6) упражненія на фантомѣ,—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Акушерская клиника открыта для практическихъ занятій—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

40) Приватъ-доцентъ В. А. Добронравовъ (7 ч.): Диагностика съ поликлиникою женскихъ болѣзней (3 ч.): Воспалительныя формы и новообразования придатковъ матки,—среда 1—3 и пятница 2—3.—Оперативное акушерство—полный курсъ съ практическими упражненіями (4 ч.), вторникъ и четвергъ 4—6 ч. дня Практическія занятія по гинекологической діагностикѣ и оперативному акушерству въ концѣ каждой лекціи.

Кабинетъ діагностики и Игнатьевская лечебница открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

41) Приватъ-доцентъ М. А. Воскресенскій (6 ч.): Акушерство (1 ч.): Практическое акушерство,—вторникъ 6—7 ч. веч.—Гинекологія (1 ч.): Оперативная гинекологія—четвергъ 12—1 ч.—Гинекологія—систематическій курсъ (1 ч.),—пятница 2—3.—Практическія занятія по акушерству (1 ч.): Занятія по фантомѣ,—четвергъ 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по гинекологіи (1 ч.): клиническій разборъ больныхъ,—суббота 2—3.—Практическія занятія по гинекологіи—изслѣдованіе приходящихъ больныхъ (1 ч.),—вторникъ 2—3.

Николаевская больница для чернорабочихъ, лечебница графини С. С. Игнатьевой и лечебница женскихъ болѣзней М. А. Воскресенскаго открыты для практическихъ занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

42) Приватъ-доцентъ А. И. Ивановъ (8 ч.): Практическое акушерство (2 ч.): Патологія и терапія родовъ и послѣродового періода,—среда 8—9 и пятница 2—3.—Практическія занятія по акушерству (6 ч.), въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Родильный домъ открытъ также весь день.

Пособія указаны выше.

43) Экстраординарный проф. В. Е. Черновъ (5 ч.): Дѣтскія болѣзни (4 ч.): Cholera infantum, дизентерія, паразиты кишечника; рахитъ и золотуха; туберкулезное страданіе костей у дѣтей; климатическія станціи для золотушныхъ; корь, скарлатина, дифтеритъ, оспа; оспопрививаніе; кровавая опухоль у новорожденныхъ, asphyxia, trismus et tetanus, septicæmia, mastitis, icterus и жировое перерожденіе новорожденныхъ. Понедѣльникъ 11—12, четвергъ 1—3 и пятница 12—1.

Практическія занятія по дѣтскимъ болѣзнямъ (1 ч. бесплатно),— четвергъ 3—4.

Клиника дѣтскихъ болѣзней открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

44) Приватъ-доцентъ И. В. Троицкій (4 ч.). Дѣтскія болѣзни: Meningitis tuberculosa у дѣтей. Hydrocephalus chronicus. Paralysis infantilis spinalis. Eklampsia, chorea minor у дѣтей. Nephritis у дѣтей. Vulvo-vaginitis у дѣтей. Рахитъ. Золотуха у дѣтей. Сифилисъ у дѣтей. Особенности, какія представляетъ перемежающаяся лихорадка у дѣтей въ проявленіи и леченіи. Натуральная оспа у дѣтей и привитіе имъ предохранительной оспы. Корь у дѣтей. Скарлатина у дѣтей. Дифтеритъ у дѣтей. Краснуха у дѣтей. Meningitis cerebros spinalis epidemica у дѣтей. Гриппъ у дѣтей. Коклюшъ у дѣтей. Понедѣльникъ 11—12, четвергъ 1—3 и пятница 12—1.

Лечебница Общества поданія помощи больнымъ дѣтямъ въ г. Кіевѣ открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

45) Ординарный профессоръ Н. А. Оболонскій (5 ч.): Судебная медицина съ токсикологіей. Судебная медицина (2 ч.): Изслѣдованіе вещественныхъ доказательствъ; изслѣдованіе живого человѣка; судебная психопатологія; о противоестественномъ удовлетвореніи половой потребности; о неспособности къ брачному сожителству; о преступленіяхъ противъ чести и цѣломудрія женщины; о преступномъ изгнаніи плода; о беременности и послѣродовомъ состояніи въ судебно-медицинскомъ отношеніи; судебная токсикологія. Среда 12—1 и суббота 1—2.—Клиническія лекціи по судебной психопатологіи и

по судебно-медицинскому испытанію въ соматическихъ заболѣваніяхъ (3 ч.),—вторникъ 12—2 и пятница 11—12.

Практическія занятія: Судебно-медицинское изслѣдованіе труповъ (3 ч.),—понедѣльникъ, четвергъ и суббота 10—11.—Судебно-медицинское изслѣдованіе вещественныхъ доказательствъ и судебно-химическое изслѣдованіе (2 ч.,—бесплатно),—пятница 6—8 ч. вечера.

Лабораторія и музей открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

46 Приватъ-доцентъ И. И. Кіянницынъ (2 ч.): Судебная медицина: Судебная химія и токсикологія (1 ч.),—суббота 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по судебной химіи и токсикологін (1 ч.),—понедѣльникъ 6—7 ч. веч.

Судебно-химическая лабораторія открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

47) Экстраординарный профессоръ В. Д. Орловъ (5 ч.): Общественная гигиѣна и медицинская полиція (3 ч.): Группа питанія; пища съ точки зрѣнія обменъ веществъ; діететика здороваго и больного человѣка. Обзоръ главнѣйшихъ пищевыхъ и вкусовыхъ веществъ. Медико-полицейскій надзоръ за продуктами рынка. Вода, ея составъ, источники происхожденія. Оцѣнка годности воды для питья. Водоснабженіе населенныхъ мѣстъ. Бани, ванны, купанье. Отбросы человѣка. Системы удаленія нечистотъ. Обезвреживаніе нечистотъ. Почва. Ея гигиеническое значеніе. Кладбища, ихъ значеніе и устройства. Требования медицинской полиціи относительно кладбищъ. Группа половой жизни. Проституція. Взглядъ на нее съ точки зрѣнія русскаго законодательства. Надзоръ за проституціей. Вторникъ 1—3 и среда 1—2.

Практическія занятія по методикѣ гигиѣны и медицинской полиціи (2 ч.),—по группамъ: понедѣльникъ, вторникъ, четвергъ и пятница 5—7 ч. веч.

Гигиеническая лабораторія открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы. тѣ-же.

Сверхъ того, студенты медицинскаго факультета слушаютъ лекціи нижеслѣдующихъ профессоровъ физико-математическаго факультета.

48) Ординарный профессоръ С. Н. Реформатскій (4 ч.): Органическая химія—сокращенный курсъ. Понедѣльникъ, вторникъ, среда и пятница 2—3.

Пособія А. Бернтсенъ, Краткій учебникъ органической химіи, перев. Явейна и Тилло, 1896; С. Реформатскій, Начальный курсъ органической химіи. изд. 2-е, 1895.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій въ органическомъ отдѣленіи химической лабораторіи.

49) Ординарный профессоръ Н. Н. Шиллеръ (5 ч.): Физика: Звукъ, свѣтъ, электричество и магнетизмъ. Понедѣльникъ 12—1, среда и суббота 11—12, пятница 11—1.

Пособія указаны выше.

50) Ординарный профессоръ Н. В. Бобрецкій (3 ч.): Зоологія съ сравнительной анатоміей: Сравнительная анатомія позвоночныхъ и основы классификаціи ихъ. Понедѣльникъ и четвергъ 11—12, пятница 1—2 ч.

Пособія указаны выше.

51) Ординарный профессоръ О. В. Баранецкій (2 ч.): Ботаника: Морфологія явнотрачныхъ, физиологія растений,—понедѣльникъ 1—2 и четвергъ 12—1.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

52) Экстраординарный профес. П. Я. Армашевскій (2 ч.): Минералогія: Морфологическія, физическія и химическія свойства минераловъ; свѣдѣнія о залеганіи и происхожденіи минераловъ; физиографія важнѣйшихъ минераловъ; краткія свѣдѣнія по геологіи. Четвергъ 1—3.

Пособія: Чермакъ, Учебникъ минералогіи, переводъ Лебедева, 1884; Кричагинъ, Учебникъ минералогіи и физической географіи, 1892; Неймайръ. Исторія земли, перев. подъ ред. Иностранцева, т. I 1897 и т. II 1898; Агафоновъ Настоящее и прошлое земли, 1895.

10

11

12

нее полугодіе 1898 года.

ПЯТНИЦА.	СУББОТА.
Гражданское право (1-я часть). Проф. Гуляевъ. Ауд. № 8.	Международное право (часть 1-я) Проф. Эйхельманъ. Ауд. № 8.
Богословіе Проф. Саттловъ. Ауд. № 9.	Исторія римскаго права Проф. фонъ-Зелеръ. Ауд. № 14. Государственное право (Основные

11

[illegible][illegible][illegible]

Digitized by Google

О составахъ, строяхъ и дадахъ въ древне-греческой музыкѣ.

Введеніе.

Въ появившемся недавно моемъ трудѣ «О мелодическомъ складѣ арійской пѣсни»¹⁾ я старался доказать, на основаніи свидѣтельствъ индійскихъ, персо-арабскихъ и греческихъ музыкальныхъ теоретиковъ, а также сравнительнаго изученія народныхъ пѣсенъ арійскихъ (вс. индоевропейскихъ или, какъ говорятъ нѣмцы, индо-германскихъ) народовъ, что вся система арійской музыки основывается на квартѣ и что древнѣйшимъ арійскимъ звукорядомъ былъ т. н. армоническій тетрахордъ, представляющій двѣ кварты, разъединенныя тономъ, напр. $c-f$ $g-c'$. Этимъ звукорядомъ дана квинта $c-g$. Слѣдующія за g двѣ верхнія квинты $g-d'$ и $d-a'$, введенныя въ составъ армоническаго тетрахорда, измѣняютъ древнѣйшій арійскій звукорядъ $c-f g-c'$ въ эксахордъ: $c d-f g a-c'$, превращая при томъ дихорды $c-f$ и $g-c'$ въ трихорды $c d-f$ и $g a-c'$. Далнѣйшія двѣ верхнія квинты $a'-e''$ и $e''-h''$, пополнивъ собою пробѣлы терціи и септимы въ арійскомъ эксахордѣ, превращаютъ трихорды $c d-f$ и $g a-c'$ въ тетрахорды $c d e f$ и $g a h c'$ и дѣлаютъ изъ эксахорда $c d-f g a-c'$ октахордъ $c d e f g a h c'$.

Такъ было у арійцевъ. Но у не-арійскихъ народовъ Азіи, среди которыхъ въ культурномъ отношеніи первое мѣсто занимали китайцы, выработалась другая система. Въ то время, какъ арійская музыка основывалась на квартѣ, китайцы не признавали кварты, а построили свой звукорядъ изъ тоники (f), четырехъ верхнихъ квинтъ отъ тоники ($f-c'-g'-d''-a''$), и октавы (f), какъ совершеннаго консонанса, напр. $f g a-c' d'-f$. Если сравнить арійскій эксахордъ

¹⁾ Изданіе редакціи Русской Муз. Газ. II. О. Финдейзена. С.-Петербургъ. 1898 г.

$$c \ d - f \ g \ a - c'$$

$$\text{съ китайскимъ: } f \ g \ a - c' \ d' - f'$$

и дополнить арійскій вверхъ до объема китайскаго, а китайскій внизъ до объема арійскаго, то получатся одинаковые звукоряды:

$$c \ d - f \ g \ a - c' \ d' - f'$$

арійскій эксахордъ

$$c \ d - f \ g \ a - c' \ d' - f'$$

китайскій эксахордъ.

Тоникою китайскаго звукоряда служить начальный его звукъ, въ данномъ примѣрѣ *f*; сообразно съ этимъ тоникой арійскаго звукоряда долженъ бы быть также начальный звукъ его, въ данномъ случаѣ *c*. Однако же, по свидѣтельству древнихъ теоретиковъ, тоникой арійскаго звукоряда служить не *c*, а *f*, т. е. тотъ звукъ, который является въ китайскомъ звукорядѣ прямою, а въ арійскомъ квартой, и который инды называли *ансою*, а греки *месою*.

Такимъ образомъ въ арійскомъ звукорядѣ $c \ d - f' \ g \ a - c'$ тоникой служить кварта *f*, т. е. прима или тоника китайскаго звукоряда $f \ g \ a - c' \ d' - f'$. Это явленіе свидѣтельствуетъ о бывшемъ когда-то сильномъ вліяніи болѣе культурныхъ китайцевъ на менѣе культурныхъ арійцевъ, что опять въ свою очередь подтверждаетъ мнѣніе о томъ, что прародину арійцевъ необходимо искать, не въ Европѣ, а въ Азіи, гдѣ-то по сосѣдству съ китайцами.

Китайскіе музыкальные теоретики пополнили, при помощи верхнихъ квинтъ, пробѣлы кварты и септимы въ ихъ эксахордѣ, подобно тому, какъ это случилось въ арійскомъ эксахордѣ, т. е. они превратили эксахордъ: $f \ g \ a - c' \ d' - f'$ въ октахордъ: $f \ g \ a \ h \ c \ d \ e \ f'$. Въ китайской музыкѣ каждый звукъ октахорда сдѣлался исходнымъ звукомъ новаго октахорда и такимъ образомъ получилось 7 новыхъ китайскихъ октахордовъ:

1. $f \ g \ a \ h \ c \ d \ e \ f'$
2. $\ . \ g \ a \ h \ c \ d \ e \ f' \ g'$
3. $\ . \ . \ a \ h \ c \ d \ e \ f \ g \ a'$
4. $\ . \ . \ . \ h \ c \ d \ e \ f \ g \ a \ h'$
5. $\ . \ . \ . \ . \ c \ d \ e \ f \ g \ a \ h \ c'$
6. $\ . \ . \ . \ . \ . \ d \ e \ f \ g \ a \ h \ c \ d'$
7. $\ . \ . \ . \ . \ . \ . \ e \ f \ g \ a \ h \ c \ d \ e'$

Что касается арійской музыки, то въ ней установился законъ, что возможны лишь тѣ октахорды, въ которыхъ составныя тетра хорды имѣютъ одинаковую послѣдовательность интервалловъ. Такими октахордами являются 1) c, d, e, f, g, a, h, c' , 2) d, e, f, g, a, h, c, d' и 3) e, f, g, a, h, c, d, e' . Это октахорды, построенные на первыхъ трехъ ступеняхъ октавы, именно, на c, d, e . Октахорды на остальныхъ ступеняхъ: f, g, a, h такую послѣдовательность интервалловъ въ составныхъ тетра хордахъ не отличаются; откуда слѣдуетъ, что они возникли иначе. Дѣло въ томъ, что, когда благодаря сходству обоихъ тетра хордовъ въ первыхъ 3 октахордахъ, стали смотрѣть на эти октахорды какъ на два тетра хорда, разъединенные цѣлымъ тономъ, и тетра хордъ выдѣлился, какъ самостоятельная единица, тогда стали связывать механически по два сходныхъ тетра хорда въ эптахорды: g, a, h, c, d, e, f , a, h, c, d, e, f, g и h, c, d, e, f, g, a . Чтобы получить октахордъ, оставалось прибавить тонъ или вверху или внизу эптахорда. Такимъ способомъ установилось семь арійскихъ октахордовъ:

1. c, d, e, f, g, a, h, c'
2. d, e, f, g, a, h, c, d'
3. e, f, g, a, h, c, d, e'
4. f, g, a, h, c, d, e, f'
5. g, a, h, c, d, e, f, g'
6. a, h, c, d, e, f, g, a'
7. h, c, d, e, f, g, a, h'

Въ китайской народной музыкѣ не привились выработанные теоріей полные звукоряды, а по прежнему оставались въ употребленіи звукоряды безъ кварты и септимы. И въ этомъ отношеніи обнаружилось вліяніе китайской музыки на арійскую, такъ какъ и въ послѣдней употреблялись неполные звукоряды безъ терціи и септимы:

арійскіе:

1. c d—f g a—c'
2. . d e—g a h—d'
3. . . e f—a h c—e'
4. . . . f g—h c d—f'
5. g a—c d e—g'
6. a h—d e f—a'
7. h c—e f g—h'

китайскіе:

1. f g a—c d — f'
2. . g a h—d e — g'
3. . . a h c—e f — a'
4. . . . h c d — f g —h'
5. c d e—f g a—c'
6. d e f—a h—d'
7. e f g—h c—e'

Китайцы, а, вѣроятно, по ихъ примѣру, и арійцы, опредѣливъ рядъ какъ верхнихъ такъ и нижнихъ квинтъ:

верхнія квинты: f — c — g — d — a — e — h — fis,
cis—gis—dis—ais—eis —→

нижнія квинты: geses — deses — ases — eses — heses — fes — ces — ges —
des — as — es — hes — f ←

получили слѣдующій энармоническій звукорядъ:

f geses fis ges g ases gis as a heses ais hes h ces c deses cis des
d eses dis es e fes eis f'.

На основаніи не безызвѣстной имъ темперація, или закона о выравненномъ строѣ, они превратили этотъ энармоническій звукорядъ въ хроматическій:

{	f	{	fis	{	g	{	gis	{	a	{	ais	{	h	{	c	{	cis	{	d	{	dis	{	e	{	eis
	geses		ges		ases		as		heses		hes		ces		deses		des		eses		es		fes		f

Построивъ на каждой изъ 12 ступеней хроматическаго ряда по 7 октахордовъ китайцы и арійцы получили по 84 октахорда.

Считаю необходимымъ прибавить, что китайцы въ своихъ пѣсняхъ упростили добытые научно восмизвучные звукоряды въ шести-звучные, избѣгая въ мелопѣи, по врожденному чутью, кварты и септммы.

Вотъ все главное, что можно сказать о мелодическомъ матеріалѣ, который имѣли въ своемъ распоряженіи арійцы въ эпоху со-вмѣстной жизни въ Азіатской прародинѣ. Оставивъ прародину и рас-сѣявшись по обширнымъ краямъ Азіи и Европы арійцы вмѣстѣ съ язкомъ, вѣрованіями, обычаями и прочими бытовыми особенностями вывели собою и мелодическій матеріалъ, который въ новомъ мѣстѣ жительства отчасти получилъ дальнѣйшую разработку, отчасти под-вергся видоизмѣненіямъ въ силу вліянія новыхъ элементовъ.

Въ настоящемъ трудѣ мы постараемся, между прочимъ, прослѣдить, насколько сохранился этотъ доисторическій матеріалъ въ греческой музыкѣ, и насколько онъ расширился или видоизмѣнился на греческой почвѣ.

Наше изслѣдованіе распадается на слѣдующія главы:

I. О составахъ или системахъ:

1) дихорды, 2) трихорды, 3) тетрахорды.

II. О строяхъ или переносныхъ (транспозиціонныхъ) гаммахъ.

III. О ладахъ.

IV. Приложенія.



I. О составахъ или системахъ.

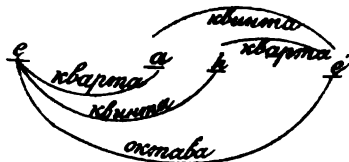
1. Дихорды.

Если музыка грековъ, какъ одного изъ отпрысковъ арійскаго племени, является продолженіемъ арійской музыки, то, конечно, вся ея система должна основываться прежде всего на квартѣ. Это положеніе подтверждается какъ свидѣтельствами греческихъ муз. теоретиковъ, такъ и самимъ складомъ греческой музыки.

Никомахъ у *Бозтія* ¹⁾ сообщаетъ, что древняя музыка была проста и состояла всего изъ четырехъ звуковъ, что продолжалось до Орфея. Звуки эти образовали между собой консонансы, а именно,

¹⁾ *Boëtius*, mus. I, 20: *Simplicem principio fuisse musicam Nicomachus refert adeo, ut quatuor nervis constaret, idque usque ad Orpheum duravit, ut primus quidem nervus et quartus diapason consonantiam resonarent, medii vero ad se invicem [tonum] atque ad extremos diapente ac diatessaron...* Если Александръ Полисторъ у Плутарха (mus. 5) сообщаетъ, что Орфей, который въ построеніи мелодій служилъ образцомъ Терпандру, никому не подражалъ (*ἐζηλωμένοι δὲ τὸν Τέρπανδρον Ὀμήρου μὲν τὰ ἔπη, Ὀρφέος δὲ τὰ μέλη, ὃ δ' Ὀρφεὺς οὐδὲνα φαίνεται μιμημένος*), то это значитъ, что онъ употреблялъ гармоническій тетрахордъ, какъ древнѣйшій и простѣйшій звукорядъ арійской музыки, дошедшій до него, т. е. до эпохи еракійской кинародики іеретической поэзіи. Срв. *Flach*, *Geschichte der griech. Lyrik*, 50. Tübingen 1884. Объ этомъ древнемъ гармоническомъ тетрахордѣ упоминаетъ *Никомахъ*, 13, по поводу опредѣленія Пифагорою отношенія, длины струны къ звуку: *ὁνομάσας δὲ ὑπάτην (e) μὲν τὸν τοῦ ἑξ ἀριθμοῦ κοινωνοῦντα φθόγγον. μέσην (a) δὲ τὸν τοῦ ὀκτώ, ἐπίτριστον αὐτοῦ τογγάνοντα, παραμέσην (h) δὲ τὸν τοῦ ἑννέα, τόνον τοῦ μέσου ὀξύτερον καὶ δὲ καὶ ἐπόγδοον, νῆτην (e') δὲ τὸν τοῦ δώδεκα...*

первый съ четвертымъ октаву, а средніе съ крайними кварту и квинту. Изъ этого слѣдуетъ, что до-Орфеевская лира была настроена по образцу слѣдующаго звукоряда:



Этотъ, а не другой

звукорядъ мы здѣсь приводимъ умышленно, такъ какъ именно онъ является остовомъ главнаго греческаго лада, дорійскаго. Такъ, а не иначе нужно понимать слова Бозтія. А между тѣмъ, многимъ изъ современныхъ теоретиковъ и историковъ ²⁾ кажется такой звукорядъ ($e-a h-e'$) съ квартовыми интервалами немыслимымъ для времени, предшествовавшаго той отдаленной, до-исторической эпохѣ, представителемъ которой служить имя Орфея. По нашему мнѣнію вполне правъ А. Рейссманъ ³⁾, который утверждаетъ, что болѣе широкіе интерваллы кварты и квинты раньше выдѣлились изъ массы возможныхъ звуковъ, чѣмъ болѣе тѣсные интерваллы діатоническаго звукоряда. Постараемся разъяснить этотъ вопросъ отвѣтомъ на другой спорный вопросъ о томъ, что было раньше, рѣчи или пѣніе?

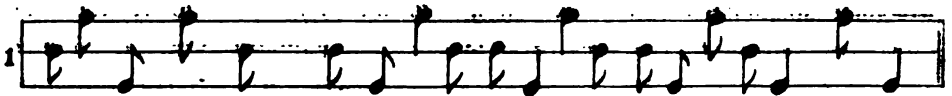
Было бы долго говорить о томъ, какъ образовались звуки, изъ звуковъ слоги, изъ слоговъ слова, тѣмъ болѣе, что образованіе рѣчи указаннымъ способомъ можетъ быть оспариваемо; я ограничусь лишь указаніемъ на то, что въ каждомъ слогѣ, какъ составной части слова и риѳмической величинѣ рѣчи, главный элементъ составляетъ сонантъ (гласный), такъ какъ онъ обладаетъ *количественностью*. а также способностью повышаться и понижаться, т. е. *акцентомъ*. Говоря такъ, я имѣю въ виду арійскій праязыкъ, и тѣ изъ арійскихъ

²⁾ Forkel, Allgemeine Geschichte der Musik, I, 322. Leipzig. 1788; Wallis, Claud. Ptolem. harm. libb. III, appendix 291. Oxonii 1682, Naumann, Illustrierte Musikgeschichte I, 124. Berlin-Stuttgart. 1885; O. Paul, Absolute Harmonik der Gr. 4, 15. Leipzig. 1866—предполагаютъ строй $e f g a$. Однако послѣдній въ книгѣ «Boëtius und die griechische Harmonik» 204—5. Leipzig. 1872. допускаетъ строй $e-a h-e'$.

³⁾ Reissmann, Allgemeine Geschichte der Musik I, 47. München. 1863.

языковъ, въ которыхъ понятія о количественности (*quantitas*) и акцентъ (*accentus*) не смѣшались, въ которыхъ долгота не обуславливается акцентомъ, какъ напр. въ русской рѣчи, а, напротивъ, количественность существуетъ, какъ явленіе, независимое отъ акцента. Къ числу такихъ языковъ принадлежатъ, между прочимъ, оба древніе языка, греческій и латинскій, въ которыхъ можетъ повышаться не только долгій, но и краткій слогъ, и наоборотъ—понижаться не только краткій, но и долгій слогъ.

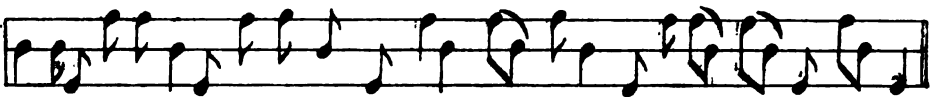
Для примѣра произнесемъ: 1) начало первой рѣчи противъ Катиіны, и 2) начало первой Олинѣской рѣчи, обозначивъ повышение голоса—верхней, понижение—нижней, и ступень нормальной рѣчи—средней линіей, и выразивъ природную долготу четвертной нотой, а краткость—осминой.



Qvo ús qve tán dem, 'Ca ti lí na, ab ū tē re pa ti én ti ā nós trā!



Ἄν τι πολὺ ἔσιν ἄν, ὃ ἄν ὄρεσ' Ἀθῆναι σι, χρημὰ των ὁ πᾶς ἐλεῖσθαι νομίζω,



εἰ φα νε ρὸν γέ νοι το τὸ μέλ λον συν οἱ σιν τῇ πό λει πε ρὶ ὧν νῦν σχο κεῖ τε.

Если въ такую рѣчь ввести еще два элемента, а именно *ритмъ*, выраженный дѣленіемъ на одинаковой величины такты, а также удареніе (отмѣченное точкой надъ нотой), иначе *иктъ*, выдвѣгающій опредѣленные части тактовъ, то ея прозаическая форма превратится въ поэтическую, въ которой мелодическіе зародыши выступаютъ еще отчетливѣе. Возьмемъ для примѣра начало 1) Илиады и 2) Энеиды:



Μῆ νιν ἄ Γαί δε θε δ Πη λη Γι ἄ δεω Ἀχ ι λη Γο;



Αγ μα νι γίμα γνε σά πο Τρόϋ αε γνί πρί μιν αβ ὁ ρίς

Чѣмъ такая рѣчь не мелодія, конечно, повторю, безъ *определенных* ступеней повышения и пониженія, какъ это отмѣчено въ приведенныхъ примѣрахъ верхней и нижней линіями? Это та ступень человѣческаго развитія, которая еще не дѣлаетъ различія между рѣчью и пѣніемъ. Это *эпоха выразительной декламации*, которая съ одной стороны опустилась на степень обыкновенной рѣчи, благодаря уtratѣ безусловной количественности, и изъ которой съ другой стороны развилось пѣніе въ силу точнаго опредѣленія ступеней повышения и пониженія голоса. Такимъ образомъ выразительная декламация, ставшая такою благодаря соблюденію, въ прозаической формѣ, количественности и акцента, а въ поэтической—кромѣ того еще рима и кита, является высшею степенью развитія человѣческой рѣчи. Опредѣленіе повышения и пониженія голоса возводитъ выразительную декламацию на степень пѣнія, утрата же количественности—низводитъ ее на степень обыкновенной рѣчи.

Въ такомъ смыслѣ опредѣлилъ различіе рѣчи отъ пѣнія *Аристотель*⁴⁾. Онъ называетъ рѣчью то движеніе голоса, когда онъ не

⁴⁾ *Aristoteles*, *mus.* I, 9:.... ὅταν μὲν οὕτω κινῆται ἡ φωνή, ὥστε μηδὲ μὲν δοκεῖν ἵστασθαι τῇ ἀκοῇ, συνεχῇ λέγοντες ταύτην τὴν κίνησιν· ὅταν δὲ στήμαί ποο δόξῃσι εἶτα πάλιν διαβαίνειν τινὰ τόπον φωνῇ καὶ τοῦτο ποιήσασα πάλιν ἐφ' ἑτέρας στάσεως στήναι δόξῃ καὶ τοῦτο ἐκτὸς ποιεῖν φαινομένη συνεχῶς διατελῇ, διαστηματικὴν τὴν τοιαύτην κίνησιν λέγομεν. Τὴν μὲν οὖν συνεχῇ λατικὴν εἰκαί φάμεν, διαστηματικὴν ἡμῶν οὕτως ἡ φωνὴ κινεῖται κατὰ τόπον, ὥστε μηδὲ μὲν δοκεῖν ἵστασθαι. Κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν, ἣν ὀνομάζομεν διαστηματικὴν, ἐναντίως πέφυκε γίνεσθαι· ἀλλὰ γὰρ ἵστασθαι τε δοκεῖ καὶ πάντας τὸν τοῦτο φωνηόμενον ποιεῖν οὐκέτι λέγειν φασίν, ἀλλ' ᾄδειν.

останавливается ни на одной ступени повышения и понижения, а какъ бы *скользитъ* по нимъ; когда же онъ *останавливается* на разныхъ ступеняхъ повышения и понижения и какъ бы *переходитъ* съ одной на другую, то такое движеніе называется пѣніемъ.

Отсюда, конечно, слѣдуетъ, что повышенію или пониженію голоса въ рѣчи должно было первоначально соотвѣтствовать такое же движеніе голоса въ пѣніи. Мы не знаемъ сколько времени продолжалось это соотвѣтствіе; но намъ извѣстно, что при Еврипидѣ оно уже сильно нарушалось, какъ видно изъ того мѣста *Діонисія* ⁵⁾, гдѣ отмѣчается отношеніе акцента рѣчи къ повышеніямъ и пониженіямъ мелодіи. Діонисій говоритъ, что инструментальная и вокальная музыка требуетъ, чтобы слова подчинялись мелодіи, а не мелодія словамъ, какъ это видно во многихъ мелодіяхъ, а главнымъ образомъ въ Европидовыхъ, напр. въ Орестѣ, когда Электра поетъ съ хоромъ слѣдующую мелодію:

хоръ: σῖγα σῖγα, λεπτόν ἔχνος ἀρβύλης 140.

τίθετε, μὴ κτυπεῖτ'. 141.

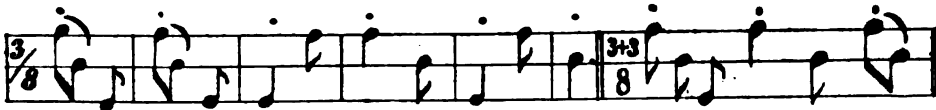
Электра: ἀποπρόβατε 'κεῖσ', ἀποπρό μοι κοίτας 142.

Мы бы ожидали слѣдующее движеніе голоса:

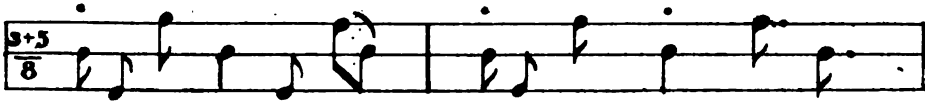
⁵⁾ *Dionysius*, dē comp. verb. 11. (ἡ δ' ὄργαν κή τε καὶ φθικὴ μουσα) τὰ λέξεις τοῖς μέλεσιν ὑποτάττειν ἀξιοὶ καὶ οὐ τὰ μέλη ταῖς λέξεσιν, ὡς ἐξ ἄλλων τε πολλῶν δῆλον καὶ μάλιστα τῶν Εὐριπίδου μελῶν, ἃ πεποίηκε τὴν Ἥλέκτρα λέγουσαν ἐν Ὁρέστῃ πρὸς τὸν χορόν.

Χорός: σῖγα σῖγα, λεπτόν (cod. B λευκόν) ἔχνος ἀρβύλης τίθετε (codd. τιθεῖτε), μὴ κτυπεῖτ'.

Ἥλέκτρα: ἀποπρόβατε 'κεῖσ', ἀποπρό μοι κοίτας.—ἐν γὰρ δὲ τοῖς τοῖς σῖγα σῖγα λεπτόν» ἐφ' ἐνὸς φθόγγου μελωδεῖται, καίτοι τῶν τριῶν λέξεω, ἐκάστη βαρεῖας τε τάσεις ἔχει καὶ ὀξεῖας, καὶ τὸ «ἀρβύλης» ἐπὶ μέσῃ συλλαβῇ τὴν τρίτην ὁμότονον ἔχει, ἀμυχάνου ὄντος ἐν ὀνομα δύο λαβεῖν ὀξεῖας, καὶ τοῦ «τίθετε» βαρυτέρα μὲν ἡ πρώτη γίνεται δύο δὲ μετ' αὐτὴν ὀξότονοί τε καὶ ὁμόφωνοι τοῦ „κτυπεῖτ'" ὁ περισπωμένος ἡφάνισται· μὲν γὰρ αἱ δύο συλλαβαὶ λέγονται τάσεσ. καὶ τὸ „ἀποπρόβατ'" οὐ λαμβάνει τὴν τῆς μέσης συλλαβῆς προσφθίζιν ὀξεῖαν, ἀλλ', ἐπὶ τὴν τετάρτην συλλαβὴν καταβέβηκε ἡ τάσις τῆς τρίτης.



хоръ: σῖγα σῖγα, λεπτὸν ἔχ νος ἀρ βύ λης τί θε τε, μὴ κτο παῖτ'.



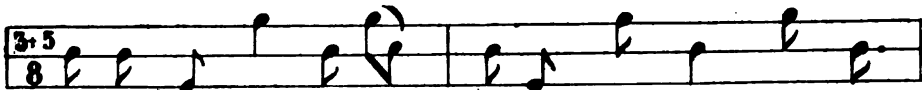
Электра: ἄ πο πρό βα τε 'χαῖο', ἄ πο πρό μοι κοί τᾶ.

Однакоже, Діонисій говоритъ, что 6 первыхъ слоговъ: σῖγα σῖγα λεπτὸν поется на одинаковой ступени, не смотря на различіе акцентовъ; въ словѣ ἀρβύλης высоко поется не только—βύ—, но и—λης, хотя въ одномъ словѣ не могутъ быть два острыхъ акцента; въ τίθετε акцентованное—τί—поется низко, а безъакцентное—θετε высоко, въ κτοπαῖτ' же уничтожается облеченный акцентъ, такъ какъ оба слога (этого слова) поются одинаково высоко; наконецъ, въ ἀποπρόβατε высокая нота находится не на—πρό—, гдѣ акцентъ, а на—βα, хотя тамъ акцента нѣтъ.

На основаніи этихъ разъясненій движеніе мелодіи этого отрывка было слѣдующее:



хоръ: σῖγα σῖγα. λεπτὸν ἔχ νος ἀρ βύ λης τί θε τε, μὴ κτο παῖτ'.



Электра: ἄ πο πρό βα τε 'χαῖο', ἄ πο πρό μοι κοί τος.

Примѣчаніе. На всѣхъ трехъ линіяхъ поставлены ноты въ тѣхъ случаяхъ, когда изъ объясненій Діонисія не видно, были-ли тамъ высокія или низкія ноты.

Судьбѣ угодно было сохранить изъ того-же Эврипидова Ореста мелодію отрывка I-го стасима 338—344, хотя очень неполную. Полное соотвѣтствіе между акцентомъ и ступенью звука замѣчается

$b \ a^* \ \dot{h} \ a \ g \ a \ d \ e \ e^* \ d \ e \ g \ b$
 въ католοφ[ό]ροιαι, τινά[ξ]αι, ο μέγας, ἀνά[δ]ε, частичное: въ катέ-
 $a^* \ b \ e \ d \ e \ a \ g \ b$
 καυσει, ὡς πόντ[ου]; полное нарушеніе его видимъ: въ μάτερος,
 $e \ e \ e \ b \ a^* \ \dot{h} \ a \ a \ a \ b \ \dot{h} \ a \ a^*$
 [3]αχχεύει, ἐμ βροτοῖς, τίς ἀχάτοιο νό[α].

Гораздо лучше обстоитъ дѣло въ дельфійскихъ пѣсняхъ. Тамъ острому акценту почти всегда соотвѣтствуетъ высокая нота, напр.;

$a' \ g' \ g' \ a' \ d' \ a' \ g' \ a' \ f' \ a \ f' \ g \ a' \ g' \ c' \ d' \ e' \ d' \ e' \ f' \ g' \ a' \ f'$
 παῖδα μεγάλου τόνδε παῖον, ἐρροῦρεται δράκων, Δελφίστη κασταλίδος,
 $f' \ g' \ a' \ g' \ g' \ f \ c' \ g' \ e' \ d' \ f \ c' \ h \ c \ d \ e \ c \ h$
 μεγάλῳπαϊς, δέ νιν Ἀραφ, ἀδούρου, ἀναμέλπεται; если же акцентный и безакцентный слогъ одного слова находятся на одной ступени къ мелодіи, то обыкновенно слѣдуетъ за акцентнымъ слогомъ низкая ступень мелодіи, чтобы такимъ образомъ высота звука надъ акцент-

$g' \ g' \ f' \ d' \ d' \ c' \ a$
 нымъ слогомъ сдѣлалась замѣтна, напр.: προφαίνεις, βαθυδενδρον,
 $e' \ e' \ d \ e \ f' \ g' \ a' \ g \ g' \ e' \ f \ f \ f \ d \ e \ s' \ d \ e \ s' \ c' \ c' \ g \ f \ f \ e' \ a$
 συνόμαμον, εοούδρου νάματ' ἐπινίσσεται, ἐξέπων, ἐς Ὀλύμπον; рѣже пред-
 шествуетъ акцентному слогу подъ высокой нотой низкая, напр.

$f' \ a \ a \ d' \ e' \ f \ f' \ a'$
 αἰόλον, καὶ αἰς ἀθώπ[ευθ']; надъ обременнымъ акцентомъ бываютъ двѣ
 $f' \ e' \ a' \ c' \ a \ c' \ c' \ a \ a \ c' \ a \ a$
 ноты разныхъ ступеней, напр.; εἴτε[λες], Φοῖβοισιν ᾠδαῖσι, τρώων

$c' \ d' \ e' \ d' \ c' \ a' \ g' \ a' \ g'$
 μαχτείεον, хотя не всегда, напр. παῖδα, παῖς.

Въ Сейкиловой пѣсни нарушеніе соотвѣтствія между акцентомъ и высокой нотой замѣчается въ первомъ словѣ ὄσων; въ остальномъ существуетъ достаточная правильность.

Въ пѣсняхъ въ честь Музы, Солнца и Немесиды встрѣчаются рядомъ съ правильностями сильныя нарушенія соотвѣтствія между акцентомъ и повышеніемъ въ мелодіи, что читатель самъ можетъ замѣтить.

Какъ видно, это правило на практикѣ нарушалось довольно значительно Эврипидомъ (при Софоклѣ, особенно же при Эсхилѣ

нарушеніе допускалось, вѣроятно, рѣже, а можетъ быть совсѣмъ не допускалось); въ эпоху Аристоксена и въ ближайшую ему, благодаря вѣроятно его вліянію, оно соблюдалось точнѣе, какъ видно изъ дельфійскихъ пѣсень, а въ эпоху императоровъ въ Римѣ наступило опять ухудшеніе, о чемъ свидѣлствуютъ т. н. пѣсни Месомеда и Діонисія, хотя въ то-же время пѣсня изъ Малой Азіи (Сейкила) обнаруживаетъ значительную правильность въ этомъ отношеніи.

Итакъ, повышеніе и пониженіе рѣчи первоначально вполне соответствовало такому-же повышенію и пониженію мелодіи; такъ какъ рѣчь и пѣніе собственно одно и тоже самое и то и другое возникало вмѣстѣ по однимъ и тѣмъ же побужденіямъ въ душѣ человѣка; но когда связь между рѣчью и пѣніемъ стала менѣе тѣсной, когда сочинялись отдѣльно слова и мелодія (извѣстно, что для Эврипида сочиняли мелодіи Кефисофонть и Аргіецъ Тимократъ)⁶⁾, тогда невольно являлись уклоненія отъ правила, и допускались даже нарушенія его.

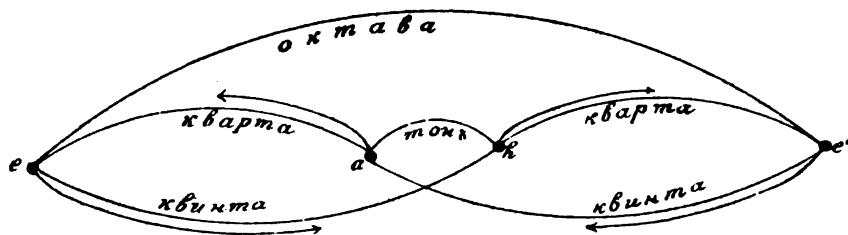
Возникаетъ интересный вопросъ, на сколько удалялся голосъ отъ нормальной высоты рѣчи при повышеніи и пониженіи? На этотъ вопросъ отвѣчаетъ намъ Діонисій⁷⁾. Онъ говоритъ, что въ рѣчи голосъ повышается и понижается отъ своей нормальной высоты на неопредѣленное разстояніе, но не болѣе какъ на квинту ($3\frac{1}{2}$ тона), при чемъ слоги одного и того-же слова стоятъ не всѣ на одной высотѣ, а наоборотъ, одни находятся выше, другіе ниже, а третьи въ одно время на двухъ разныхъ ступеняхъ (облеченный акцентъ),

⁶⁾ Vit. Eurip.: τὰ μέλη αὐτῷ [sc. Εὐριπίδῃ] φησι Κηφισοφῶντα ποιεῖν ἢ Τιμοκράτην Ἀργείον.

⁷⁾ Dionysius, de comp. verb. 11: διαλέκτου μὲν οὖν μέλος ἐνὶ μετ' αἰ' α διαστήματι, τῷ λεγομένῳ διὰ πάντε, ὡς ἔγγιστα, καὶ οὕτε ἐπιτείνεσθαι πέρα τῶν τριῶν τόνων καὶ ἡμιτόνιον ἐπὶ τὸ ὀξύ, οὕτε ἀνίσταται τοῦ χωρίου τοῦτου πλεῖον ἐπὶ τὸ βαρὺ· οὐ γὰρ ἅπασά γε ἡ λέξις ἢ καθ' ἑνὸς λόγου ταττομένη τῆς αὐτῆς λέγεται τάσεως, ἀλλ' ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ὀξεύσεως, ἡ δ' ἐπὶ τῆς βαρείας, ἡ δ' ἐπ' ἀμφοῖν, τῶν δ' ἀμφοτέρων τὰς τίσεις· ἔχουσιν αἱ μὲν κατὰ μίαν συλλοβὴν συνεφθαρμένον ἔχουσι τῷ ὀξεῖ τὸ βαρὺ, αἱ δὲ περισπωμένας καλοῦμεν, αἱ δ' ἐν ἑτέρῳ τε καὶ ἑτέρῳ χωρί: ἐκίταρον ἑφ' αὐτοῦ τὴν οἰκίαν φυλάττον φθαιν... ἡ δ' ὄργανική τε καὶ φθικὴ μοῦσα διαστήμασι τε χρῆται πλείοσι, οὐ τῷ διὰ πάντε μόνον, ἀλλ' ἀπὸ τοῦ διὰ πασῶν ἀρᾶσθαι καὶ τὸ διὰ πάντε μελωδεῖ, καὶ τὸ διὰ τεσσάρων, καὶ τὸ διὰ τόνων, καὶ τὸ ἡμιτόνιον, ὡς δὲ τινες οἶονται, καὶ τὴν δίεσιν αἰσθητῶς.

тогда какъ въ пѣніи и музыкѣ при повышеніи и пониженіи употребляются опредѣленные интерваллы, при чемъ возможны не только квинты, но и октавы, и кварты, и терціи, и полутоны, и даже четверти тона.

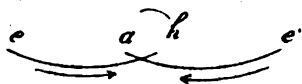
Если сложить обѣ квинты, верхнюю и нижнюю, вмѣстѣ, то разстояніе крайней точки повышенія отъ крайней точки пониженія голоса будетъ равняться интерваллу семи тоновъ, т. е. нонѣ. Но такого интервала эпоха выразительной декламации не знала, во первыхъ потому, что онъ слишкомъ великъ, а во вторыхъ, что онъ диссонантный. Самымъ большимъ консонантнымъ интервалломъ въ то время была октава, и ее мы должны принять за разстояніе отъ крайней точки повышенія до крайней точки пониженія голоса. Если отъ крайней точки повышенія мы отмѣряемъ квинту внизъ, и отъ крайней точки пониженія квинту вверхъ, то по серединѣ октавы образуется интерваллъ тона, предѣлы котораго дадутъ съ крайней точкой повышенія съ одной, и пониженія съ другой, интерваллы кварты⁸⁾. Такимъ образомъ голосъ нормальной высоты вращается въ предѣлахъ тона, а при повышеніи или пониженіи его отъ нормальной высоты въ его распоряженіи находится кварта. Изобразивъ эти интерваллы въ видѣ нотъ мы, получимъ армоническій тетрахордъ, о которомъ рѣчь была выше:



⁸⁾ Такъ смотрѣлъ на дѣленіе октавы и *Филолай у Никомаха* 17: ἁρμονίας (октавы) μέγεθος—συλλαβὰ (кварты) καὶ δι' ὀξείαν (квинта), πῶ δὲ δι' ὀξείαν μείζον τὰς συλλαβὰς ἐπογδοφ (тономъ). ἔστι γὰρ ἀπὸ ὑπάτας (e) εἰς μέσων (a) συλλαβὰ, ἀπὸ δὲ μέσων (a) πότε νεάταν (e') δι' ὀξείαν, ἀπὸ δὲ νεάτας (e') εἰς τρίταν (h) συλλαβὰ, ἀπὸ δὲ τρίτας (h) εἰς ὑπάταν (e) δι' ὀξείαν. τὸ δ' ἐν μέσῳ τρίτας (h) καὶ μέσων (a) ἐπόγδοον.

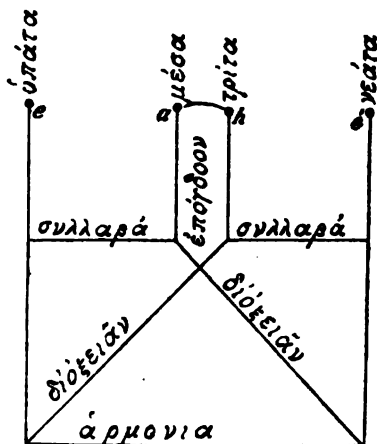
Это тотъ строй, который Бэотій приписываетъ лирѣ до Орфея. Гельмгольцъ⁹⁾ справедливо замѣчаетъ, что на ней едвали возможно было сыграть какую-нибудь мелодію въ нашемъ смыслѣ; но такъ какъ ея звуки соотвѣтствуютъ главнымъ ступенямъ движенія человѣческой рѣчи, то она могла служить для сопровожденія декламации (откуда названіе ея тетра хорда—армоническій, а не мелодическій).

Въ армоническомъ тетра хордѣ мы имѣемъ четыре различныхъ интервала: октаву $e—e'$, квинты $e—h$ и $a—e'$, кварты $e—a$ и $h—e$ и секунду (тонъ) $a—h$; изъ нихъ два первыхъ явились естественнымъ путемъ, послѣдніе же получились случайно, какъ общіе отрѣзки встрѣтившихся двухъ квинтъ.



Октава e' , въ предѣлахъ интервала которой вращалась первоначальная квинта, въ предѣлахъ интервала которой вращалась первоначальная кварта.

Слѣдующій чертежъ, заимствованный у Гамбиха (Vita Pyth. I, 26. 119, p. 87. A. Nauck. 1884. Petropolis) разъяснить наглядно эти отношенія,



Термины въ дорійскихъ формахъ $\acute{\alpha}\rho\mu\omicron\nu\iota\alpha$ —октава, $\sigma\upsilon\lambda\lambda\alpha\beta\acute{\alpha}$ —кварта, $\delta\iota' \omicron\chi\epsilon\iota\alpha\nu$ —квинта, $\epsilon\pi\epsilon\upsilon\delta\omicron\omicron\nu$ —тонъ, $\omicron\pi\iota\tau\alpha$, $\mu\acute{\epsilon}\sigma\alpha$, $\tau\acute{\rho}\iota\tau\alpha$, $\nu\epsilon\alpha\tau\alpha$, употребляемые Филолаемъ въ его сочиненіи $\pi\epsilon\pi\epsilon\iota \phi\omicron\sigma\iota\omicron\varsigma$, откуда заимствовано приведенное Никомахомъ мѣсто, были въ ходу у Пифагорійцевъ, тогда какъ школа Аристоксена употребляла слѣдующіе соотвѣтствующіе термины: $\delta\iota\acute{\alpha} \kappa\alpha\tau\omega\nu$, $\delta\iota\acute{\alpha} \tau\epsilon\tau\tau\acute{\alpha}\rho\omega\nu$, $\delta\iota\acute{\alpha} \pi\acute{\alpha}\nu\tau\epsilon$, $\tau\omicron\nu\omicron\varsigma$, $\omicron\pi\acute{\alpha}\tau\eta$, $\mu\acute{\epsilon}\sigma\eta$, $\tau\acute{\rho}\iota\tau\eta$, $\nu\acute{\eta}\tau\eta$.

⁹⁾ *Helmholtz*, Die Lehre von den Tonempfindungen, 1870³, p. 406. Braunschweig.

чуждою человѣческой рѣчь, легко далась человѣку; во первыхъ, это первый и лучше всего воспринимаемый верхній или парціальный звукъ (Ober—или Partialton), во вторыхъ, она отзывается въ трубкѣ, если слегка подуть въ нее, а въ третьихъ, она извѣстна человѣку какъ различіе высоты голосовъ двухъ половъ. По отношенію къ тоникѣ она составляетъ *совершенный консонансъ*, такъ какъ имѣетъ много общихъ съ тоникой верхнихъ звуковъ. Самою природою дана человѣку и *квинта*, такъ какъ она ядается вторымъ, а потому хорошо воспринимаемымъ верхнимъ тономъ, отзывается въ трубкѣ, если въ послѣднюю подуть сильнѣе, и составляетъ различіе высоты голосовъ двухъ субъектовъ одного пола, сопрана и альты, или тенора и басса. Что касается *кварты*, то она намъ дана благодаря встрѣчѣ двухъ квинтъ въ предѣлахъ октавы, гдѣ каждая изъ нихъ утратила такую часть, на которую обѣ вмѣстѣ превышаютъ интерваллъ октавы. Кварта сдѣлалась тѣмъ болѣе доступной, что она является третьимъ и еще довольно ясно воспринимаемымъ верхнимъ звукомъ. Какъ квинта (h), такъ и кварта (a) являются *менѣе совершенными консонансами*, такъ какъ онѣ имѣютъ меньше общихъ съ тоникой (e) верхнихъ звуковъ, чѣмъ октава (e^1), а именно, въ предѣлахъ трехъ верхнихъ октавъ $e—e^1—e^2—e^3$ квинта имѣетъ 2 (h^1 и h^2) болѣе близкихъ къ тоникѣ верхнихъ звука, кварта—также 2 (e^2 и e^3), по болѣе отдаленныхъ отъ тоники, тогда какъ октава ихъ имѣетъ 4 (e^1 , e^2 , h^2 и e^3)¹⁰.

Остается отрѣзокъ двухъ встрѣтившихся въ предѣлахъ октавы квинтъ—секунда (тонъ), ($a—h=e—fis$), которая является диссонансомъ, такъ какъ она имѣетъ въ предѣлахъ трехъ верхнихъ октавъ

¹⁰) Вотъ діаграмма верхнихъ или парціальныхъ звуковъ въ предѣлахъ трехъ верхнихъ октавъ, считая отъ тоники e , октавы e^1 , квинты h , кварты a и секунды fis :

1.	e	.	.	.	.	e^1	.	.	h^1	e^2	.	gis^2	.	.	h^2	.	d^2	.	e^3
2.	.	.	.	.	.	e^1	.	.	.	e^2	.	.	.	.	h^2	.	.	.	e^3
3.	.	.	.	.	h	.	.	.	h^1	fis^2	.	.	.	.	h^2	.	.	dis^2	fis^3
4.	.	.	.	a	.	.	.	.	a^1	e^2	.	.	a^2	.	.	cis^2	.	.	e^3
5.	.	.	fis	.	.	.	.	fis^1	.	.	.	fis^2	.	.	ais^2	.	cis^2	.	e^3

только 1 и то самый отдаленный (e^3) общій съ тоникой верхній звукъ ¹¹⁾. Этотъ тонъ $a-h$ рѣзко отдѣляетъ обѣ кварты $e-a$ и $h-e$ одну отъ другой, разбивая интервалъ октавы $e-e'$ на двѣ равныхъ части и составляя центръ его. *Эти то кварты и являются основаніемъ всей греческой музыки.*

Умѣстно будетъ напомнить, что т. н. гармоническій тетрахордъ $e-a-h-e'$ извѣстенъ былъ и греческимъ теоретикамъ, *Аристоксену* ¹²⁾ и черпавшему изъ послѣдняго, *Анониму Мейбома* (Псевдо-Эвклидъ) ¹³⁾, которые его называютъ, на ряду съ діатоническимъ, хроматическимъ, энгармоническимъ и смѣшаннымъ родами, — *общимъ*, какъ состоящій изъ общихъ всѣмъ родамъ звуковъ, составляющихъ какъ бы неизмѣнные устои всей греческой музыкальной системы.

Для поясненія только что сказаннаго необходимо присовокупить слѣдующее:

Какъ было разъяснено въ «введеніи», греческая музыка унаслѣдовала готовые арійскіе звукоряды, а именно, кромѣ гармоническаго тетрахорда, неполные, безъ терціи и септимы (эксахорды), а также полные (октахорды). Въ числѣ неполныхъ находится звукорядъ напр.: $e \overbrace{f-a} \overbrace{h-c} e'$; въ числѣ полныхъ напр.: $e \overbrace{f-g-a} \overbrace{h-c-d} e'$, который называется *діатоническимъ* вслѣдствіе преобладанія тоновъ надъ полутонами ¹⁴⁾.

Однако, на греческой почвѣ неполные звукоряды развились въ полные еще и другими способами, чѣмъ въ арійскую эпоху. При помощи верхнихъ квинтъ $fis-cis$ опредѣлены были (очевидно послѣ того, какъ установился полный діатоническій октахордъ) послѣ полутоновъ f и c еще полутоны fis и cis съ пропускомъ слѣ-

¹¹⁾ См. прим. 10), 5.

¹²⁾ и ¹³⁾ *Аристоксенъ*, mus. II, 44, перечисляя всѣ 5 родовъ (γένη) греческой мелодіи, на послѣднемъ мѣстѣ приводитъ *общій* первымъ четыремъ родъ словами: κοινὸν τούτων. Мы бы такъ не поняли значенія этихъ словъ, если бы *Анонимъ Мейбома* (Псевдо-Эвклида), 9, не разъяснилъ ихъ замѣткою: κοινὸν δὲ τὸ ἐκ τῶν ἐστῶτων συχέμενον, т. е. *общимъ* называется тотъ родъ, который состоитъ изъ *устоевъ* звуковой лѣстницы.

¹⁴⁾ ¹⁵⁾ и ¹⁶⁾ О родахъ: *діатоническомъ* (γένος διатονικόν или διάτονον, genus diatonicum), *хроматическомъ* (γένος χρωματικόν или χρώμα, chroma) и *энгармоническомъ* (γένος ἐναρμόνιον или ἀρμονία, genus enarmonium) трак-

дующихъ за ними звуковъ октахорда *g* и *d*. Такимъ способомъ получился новый звукорядъ: $\overbrace{effis-a} \overbrace{hccis-e'}$, который извѣстенъ подъ названіемъ *хроматическаго*, какъ бы *пестраго*, вслѣдствіе преобладанія полутоновъ надъ тонами ¹⁵⁾.

Другой способъ пополненія неполнаго звукоряда, спеціально греческій, заключается въ томъ, что въ неполномъ звукорядѣ каждый полутоновъ *e—f* и *h—c* дѣлится на двѣ *diēsi* (четверти тона), которыя мы, за неимѣніемъ соотвѣствующихъ знаковъ, отмѣчаемъ черезъ *e** и *h**. Такой звукорядъ: *e e*f—a h h*c—e'* носить названіе *энармоническаго*, а иногда также просто *армоническаго* звукоряда потому, что въ полутоновъ, предшествовавшій интерваллу двухъ тоновъ (*e f* или *h c*) и называвшійся *армоніей* Олимпа, вставленъ новый звукъ ¹⁶⁾.

По мѣрѣ надобности пополненный звукорядъ—октахордъ ¹⁷⁾ увеличивался внизу и вверху новыми тетрахордами (діатоническими, хроматическими и энармоническими). Прежде всего расширенъ былъ этотъ октахордъ внизъ новымъ тетрахордомъ *e D C H* (діат.), *e Cis C H* (хром.) и *e C H* H* (энарм.). Затѣмъ этотъ расширенный звукорядъ закончился внизу звукомъ *A*. Далѣе вверху прибавился новый тетрахордъ *e' f' g' a'* (діат.), *e' f' fis' a'* (хром.) и *e' e*f' a* (энарм.). Кромѣ того послѣ *a* вставленъ былъ еще тетрахордъ *ab cd* (діат.), *ab h d* (хром.) и *a a*b d* (энарм.). Такимъ способомъ получилась такъ называемая *совершенная модуляціонная лѣстница*, которую приводитъ Анонимъ Мейбома во всѣхъ трехъ родахъ ¹⁸⁾.

туютъ Аристоксенъ, mus 1, 19 и Анонимъ Мейбома (Псевдо-Эвклида), 9., которые въ указанныхъ подъ 12) и 13) мѣстахъ приводятъ еще два рода: *смѣшанный* (γένος μικτόν) и *общій* (γένος κοινόν), *Никомакъ*, 25; *Гадентій*, 5; *Баккей Ст.* 6; *Аристидъ Квинтиліанъ*, 18; *Martianus Capella* IX, 187; *Птолемей*, harm. I, 12; *Θεονъ Смирнинскій*, mus 9; *Бозетій* I, 21.

¹⁷⁾ О преобразованіи армоническаго тетрахорда въ эксахордъ а эксахорда въ октахордъ будетъ сказано во 2-й и 3-й част. сей главы.

¹⁸⁾ О постепенномъ нарастаніи новыхъ тетрахордовъ внизу и вверху октахорда будетъ рѣчь въ 3-й части сей главы.

въ *диатоническомъ* родѣ:

A	H	C	D	e	f	g	a	b	c	d	h	c	d	e	f	g	a
προσλαμβανόμενος	υπάτη	παρυπάτη	λιχανός	υπάτη	παρυπάτη	λιχανός	μέση	τρίτη	παρυπάτη	υπάτη	παρυπάτη	τρίτη	υπάτη	παρυπάτη	τρίτη	υπάτη	παρυπάτη
	υπάτων			μέσων				συνημένων			διαζευγμένων			υπερβολαίων			

въ *хроматическомъ* родѣ:

A	H	C	Cis	e	f	fis	a	b	h	d	h	c	Cis	e	f	fis	a
προσλαμβανόμενος	υπάτη	παρυπάτη	λιχανός	υπάτη	παρυπάτη	λιχανός	μέση	τρίτη	παρυπάτη	υπάτη	παρυπάτη	τρίτη	υπάτη	παρυπάτη	τρίτη	υπάτη	παρυπάτη
	υπάτων			μέσων				συνημένων			διαζευγμένων			υπερβολαίων			

въ *энармоническомъ* родѣ:

A	H	Π	*C	e	*f	a	π	*b	d	h	*c	e	*f	a
προσλαμβανόμενος	υπάτη	παρυπάτη	λιχανός	υπάτη	παρυπάτη	λιχανός	μέση	τρίτη	παρυπάτη	υπάτη	παρυπάτη	τρίτη	υπάτη	παρυπάτη
	υπάτων			μέσων				συνημένων			διαζευγμένων			υπερβολαίων 19)

19) *Анонимъ Мейбома* (Псевдо-Эвклида), 3: Γένη γ' ἐστὶ τρία, διάτονον, χρωμα, ἁρμονία καὶ μελωδεῖται τὸ μὲν διάτονον ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ τόνον καὶ τόνον καὶ ἡμιτόνιον, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξύ ἐναντίως καθ' ἡμιτόνιον καὶ τόνον καὶ τόνον, τὸ δὲ χρωμα ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ τριημιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξύ ἐναντίως καθ' ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον, ἡ δὲ ἁρμονία ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ διάτονον καὶ δίεσιν καὶ δίεσιν, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξύ ἐναντίως κατὰ δίεσιν καὶ δίεσιν καὶ διάτονον. εἰσὶ δὲ οἱ μὲν ἐν τῷ

διετόνῳ φθόγγοι οἷδε:

ἐν δὲ χρωματι οἷδε:

ἐν δὲ ἁρμονίᾳ οἷδε:

1. προσλαμβανόμενος,

προσλαμβανόμενος,

προσλαμβανόμενος,

2. υπάτη υπάτων,

υπάτη υπάτων,

υπάτη υπάτων,

3. παρυπάτη υπάτων,

παρυπάτη υπάτων

παρυπάτη υπάτων,

4. λιχανός υπάτων διατονός,

λιχανός υπάτων χρωματικῇ,

λιχανός υπάτων ἑναρμόνιος,

Въ этой звуковой лѣстницѣ всѣхъ трехъ родовъ 8 звуковъ: **А, Н, е, а, h, d, е', а'** остаются всегда неизмѣнными ²⁰⁾, тогда какъ всѣ прочіе звуки измѣняютъ свою музыкальную высоту ²¹⁾, а именно: парипаты *C, f*, и триты *b, c, f'* діатоническаго и хроматическаго рода понижаются на *H* e* a* h* e** въ энгармоническомъ звукорядѣ; лиханы *D, g* и паранеты *c, d, g'* діатоническаго рода понижаются на *Cis, fis, h, cis, fis'* въ хроматическомъ звукорядѣ, а эти послѣдніе звуки на *C, f, b, c, f'* въ энгармоническомъ звукорядѣ, *сохраняя свои прежнія названія*.

Неизмѣнные звуки лѣстницы составляютъ какъ бы устой всей системы и указываютъ тѣ точки, въ которыхъ начинаются или кончаются *составныя* части лѣстницы. За исключеніемъ звука **А**, названіе котораго *προσλαμβανόμενος* показываетъ, что этотъ звукъ, какъ

5. ὑπάτῃ μέσων,	ὑπάτῃ μέσων,	ὑπάτῃ μέσων,
6. παροπάτῃ μέσων,	παροπάτῃ μέσων,	παροπάτῃ μέσων,
7. λιχανὸς μέσων διάτο- νος,	λιχανὸς μέσων χρωμα- τικῇ,	λιχανὸς μέσων ἐναρμό- νιος,
8. μέσῃ,	μέσῃ,	μέσῃ.
9. τρίτῃ συνημμένων,	τρίτῃ συνημμένων,	τρίτῃ συνημμένων.
10. παρανήτῃ συνημμέ- νων,	παρανήτῃ συνημμένων χρωματικῇ,	παρανήτῃ συνημμένων ἐναρμόνιος,
11. νήτῃ συνημμέ- νων,	νήτῃ συνημμένων,	νήτῃ συνημμένων
12. παραμέσῃ.	παραμέσῃ,	παραμέσῃ,
13. τρίτῃ διεzeugμένων,	τρίτῃ διεzeugμένων,	τρίτῃ διεzeugμένων,
14. παρανήτῃ διεzeugμέ- νων διάτονος,	παρανήτῃ διεzeugμένων χρωματικῇ,	παρανήτῃ διεzeugμένων ἐναρμόνιος,
15. νήτῃ διεzeugμέ- νων,	νήτῃ διεzeugμέ- νων,	νήτῃ διεzeugμέ- νων,
16. τρίτῃ ὑπερβολαίων,	τρίτῃ ὑπερβολαίων,	τρίτῃ ὑπερβολαίων,
17. παρανήτῃ ὑπερβο- λαίων διάτονος,	παρανήτῃ ὑπερβολαίων χρωματικῇ,	παρανήτῃ ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος,
18. νήτῃ ὑπερβο- λαίων.	νήτῃ ὑπερβολαίων,	νήτῃ ὑπερβολαίων.

Срв. еще *Никомаха*, 27; *Гавдентія*, 6—9; *Аристиду Квинт* I, 9—10.

Названія тетрахордовъ и отдѣльных звуковъ будутъ разъяснены ниже.

²⁰⁾ и ²¹⁾ Въ приведенномъ въ прим. 19) отрывкѣ изъ *Анонима Мей-бома*, 6, читаемъ дальше: τῶν δὲ ἐξηριθμημένων φθόγων οἱ μὲν αἰὶν ἐστῶ-

приставной, не входитъ въ составъ звукоряда, всѣ прочіе неизмѣнные звуки образуютъ края ²²⁾, т. е. начало или конецъ тетраховъ, и находятся между собою въ отношеніи *кварты*:

$$\begin{array}{ccc} \text{Н} \text{---} \text{е} & & \\ \text{е} \text{---} \text{а} & & \text{h} \text{---} \text{е}' \\ \text{а} \text{---} \text{d} & & \text{е}' \text{---} \text{а}', \end{array}$$

Какъ велико было значеніе устоевъ совершенной звуковой лѣстницы и какъ глубоко укоренилось сознание объ немъ въ музыкальномъ чутѣ древнихъ, видно изъ того, что по *Витрувію* ²³⁾ рядъ театральныхъ голосниковъ въ древнихъ театрахъ (въ малыхъ театрахъ былъ одинъ рядъ, въ большихъ—три, изъ которыхъ нижній соотвѣтствовалъ ряду голосниковъ малыхъ театровъ) по своему строю равнялся ряду устоевъ, исходя отъ ипаты ипатонъ какъ средняго голосника до неты иперболаонъ по обѣ стороны въ слѣдующемъ порядкѣ:

$$\text{а}' \text{---} \text{е}' \text{---} \text{d} \text{---} \text{h} \text{---} \text{а} \text{---} \text{е} \text{---} \text{Н} \text{---} \text{е} \text{---} \text{а} \text{---} \text{h} \text{---} \text{d} \text{---} \text{е}' \text{---} \text{а}'.$$

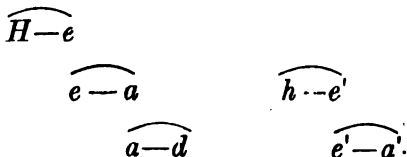
τας, οἱ δὲ κινούμενοι. ἐστῶτες μὲν οὖν εἰσιν, ὅσοι ἐν ταῖς τῶν γυνῶν διαφοραῖς οὐ μετακίπτουσιν, ἀλλὰ μένουσι ἐπὶ μιᾷ τάσεως, κινούμενοι δὲ, ὅσοι τοῦναντί ν μετακίπθουσιν. ἐν γὰρ ταῖς τῶν γυνῶν διαφοραῖς μεταβάλλουσιν, καὶ οὐ μένουσιν ἐπὶ μιᾷ τάσεως. Εἰσιν οὖν μὲν ἐστῶτες ὁκτὼ οἵδε· προσλαμβανόμενος (Α), ὑπάτη ὑπάτων (Η), ὑπάτη μέσων (ε), μέση (α), νήτη συνημμένων (δ), παραμέση (h), νήτη διεzeugμένων (ε'), νήτη ὑπερβολαίων (α')· κινούμενοι δὲ οὗ ἀνὰ μέσον τούτων πάτες. Теряинъ ἐστῶτες для неизмѣнныхъ звуковъ лѣстницы употребляютъ кромѣ *Анонима М.* еще *Алипій*, 2; *Бакхій*, 9; *Гавдентій*, 18; *Никомахъ*, 26; *Аристидъ Кв.* I, 11; ἐστῆχότες находимъ у *Аристоксена*, mus. I, 10; ἰστάμενοι у *Гавдентія*, 2; μένους у *Аристоксена*, mus. I, 24; II, 35. 46; ἀκίνητοι у *Аристоксена*, mus. I, 22; III, 61; у *Плутарха* mus. 39; ἀκλίνας у *Алипия*, 2. Для измѣняющихъ музыкальную высоту звуковъ лѣстницы существуютъ термины: κινούμενοι, извѣстный намъ уже изъ *Анонима М.* 6, изъ того-же *Анонима*, 10, также изъ *Аристоксена* mus. I. 4; II, 33. 46; изъ *Никомаха*, 27; дагѣ φερόμενοι у *Бакхія*, 8. 9; у *Эвклида* Sect. cap. XX, 39; у *Аристиды Кв.* I, 11. 12. 16; II, 96; χακλίμενοι у *Алипия*, 2.

²²⁾ Отсюда ихъ названіе ἄχροι φθόγγοι или просто ἄχροι, напр. у *Аристоксена*, mus. II, 26: οἱ μὲν οὖν τετραχόρδου ἄχροι ἐστῶτες φθόγγοι λέγονται; у *Аристотеля*, probl XIX, 47.

²³⁾ *Vitruvius* de archit. V, 5: si non erit «mpla magnitudine theatrum, media altitudine transversa regio designetur, et in ea tredecim cel-

Изъ сказаннаго объ устояхъ звуковой лѣстницы явствуетъ, что кварта является дѣйствительно основаніемъ всей музыкальной системы грековъ.

Итакъ, теоретическимъ какъ бы отголоскомъ аріѣской дихордной эпохи являются на греческой почвѣ *устои* звуковой лѣстницы:



Болѣе реальнымъ представителемъ этой эпохи служить *строй до Орфеевской лиры*: $\overline{e-a} \overline{h-e'}$. Не подлежитъ сомнѣнію, что *Орфей*—*'Ορφεύς* есть мифическая личность, служащая представителемъ древней іератической поэзіи на сѣверѣ Греціи, т. е. во Фракіи и что его имя нечто иное какъ греческая передѣлка аріѣскаго названія тѣхъ божественныхъ геніевъ, которые въ Индіи носили названіе *ṛibhus* (*ṛi*=греч. *or*, *bh*=греч. *φ*)²⁴). Эти аріѣскіе божественные геніи сопровождали, очевидно, свою возвышенную рѣчь игрой на четырехъструнномъ инструментѣ со строемъ армоническаго тетрахорда $\overline{e-a} \overline{h-e'}$. Инструментъ и его дихордный строй сдѣлались достояніемъ сѣверогреческихъ божественныхъ пѣвцовъ—орфеевъ и употреблялись специально для сопровожденія іератическихъ пѣсень, хотя въ то время несомнѣнно уже существовали три хорды и тетрахорды. Какъ на аналогическое явленіе можно указать на малорусскую *бандуру* или *кобзу*

lae, duodecim aequalibus intervallis distantes conformicentur, uti ea echea, quae supra scripta sunt, ad neten hyperbolaeon sonantia in cellis, quae sunt in cornibus extremis, utraque parte prima collocentur, secunda ab extremis diatessaron ad neten diezeugmenon, tertia diatessaron ad paramesen, quarta ad neten synemmenon, quinta diatessaron ad mesen, sexta diatessaron ad hypaten meson, in medio unum diatessaron ad hypaten hypaton . . . Sin autem amplior erit magnitudo theatri, tunc altitudo dividatur in partes IV, uti tres efficiantur regiones cellarum transverse designatae, una harmoniae, altera chromatos, tertia diatoni. Et ab imo quae erit prima, ea ex harmonia collocetur ita, uti in minore theatro supra scriptum est.

²⁴) Lassen, Zeitschrift für Kunde des Morgenlandes III, 487.

на которой, рядомъ со звукорядомъ ниже-лидійскаго лада $g a h c i s$. $d e$ малыхъ струнъ, употребляется двойной гармоническій тетрахордъ большихъ струнъ G, C, D, G $A D$.—Не менѣе важнымъ греческимъ наслѣдіемъ арійской дихордной эпохи является упоминаемый *Аристоксеномъ* и разъясненный *Анонимомъ М.* т. н. *общій родъ* мелодіи, представляющій также двѣ дихордныхъ кварты, раздѣленные тономъ $e - a$ $h - e'$.—Такой-же гармоническій тетрахордъ: $e - a$ $h - e'$ имѣлъ

$\begin{array}{cccc} \text{βιάνη} & \text{μέση} & \text{πρὸς ἄνω} & \text{νῆη} \end{array}$

въ виду Пифагора, когда, послѣ извѣстныхъ опытовъ съ молотами въ кузнѣ и струнами у себя дома, опредѣлилъ нижній его звукъ, нпату e , числомъ 1, ея кварту, месу a , числомъ 8, ея квинту, парамесу h , числомъ 9 и ея октаву, нету e' , числомъ 12²⁵⁾.

2. Трихорды.

Въ предыдущей части сей главы (стр. 17) было заявлено, что греческая музыка унаслѣдовала отъ праарійцевъ, кромѣ гармоническаго тетрахорда напр. $c - f$ $g - c'$, также и неполные звукоряды или эсахорды въ предѣлахъ октавы, напр. $c d - f$ $g a - c'$, образовавшійся изъ гармоническаго тетрахорда черезъ пополненіе второй и шестой ступеней октавы верхними квинтами d' и a' , введенными въ составъ октавы. Изъ арійскихъ эсахордовъ звукорядъ $e f - a$ $h c - e'$ является ближайшимъ предшественникомъ главнаго греческаго лада, именно—дорійскаго.

Ни у греческихъ теоретиковъ, ни въ дошедшихъ до насъ памятникахъ музыкальнаго творчества грековъ не сохранилось цѣльнаго эсахорда; мы находимъ лишь слѣды его. Постараемся раскрыть эти слѣды.

Изъ 1 части I главы нашего труда стало очевиднымъ, что греки считали составной частью музыкальной лѣстницы и основнымъ элементомъ всей музыкальной системы — кварту. Въ гармоническомъ

²⁵⁾ *Никоматъ*, 13.

тетрахордѣ такими основными элементами считались оба дихорда въ предѣлахъ кварты, напр. $e—a$ и $h—e'$, а въ эксахордѣ—оба трихорда въ предѣлахъ кварты, напр. $e f—a$ и $h c—e'$. Если бы намъ пришлось дать названія этимъ звукамъ, то, естественно, мы бы называли звуки e и h , какъ въ дихордахъ, такъ и въ трихордахъ, *нижними*, а звуки a и e' —*верхними*, звуки же f и c въ трихордахъ—*средними*. Среди многочисленныхъ названій звуковъ восемнадцатизвучной совершенной модуляціонной лѣстницы (стр. 19) мы дѣйствительно находимъ соотвѣтствующие термины: $\acute{\omicron}\acute{\rho}\acute{\alpha}\tau\eta$ —нижній, $\nu\eta\tau\eta$ —верхній, $\mu\acute{\epsilon}\sigma\eta$ —средній. Что касается термина $\acute{\omicron}\acute{\rho}\acute{\alpha}\tau\eta$, то онъ дѣйствительно приходится на нижній звукъ кварты $e—a$ и $H—e$, а $\nu\eta\tau\eta$ —на верхніе звуки кварты $a—d$, $h—e'$ и $e'—a'$; но терминъ $\mu\acute{\epsilon}\sigma\eta$, означающій верхній звукъ кварты $e—a$ или нижній звукъ кварты $a—d$, вовсе не оправдываетъ своего значенія въ смыслѣ средняго звука трихорда въ предѣлахъ кварты. Изъ этого мы выводимъ, что звуки e и h въ дихордахъ и трихордахъ въ предѣлахъ кварты назывались дѣйствительно нижними— $\acute{\omicron}\acute{\rho}\acute{\alpha}\tau\alpha$, а звуки a и e верхними— $\nu\eta\tau\alpha$; къ звукамъ же f и c въ трихордахъ терминъ $\mu\acute{\epsilon}\sigma\eta$ не подходитъ, такъ какъ имъ обозначался звукъ a совершенной

лѣстницы, какъ дѣйствительно средній въ эптахордѣ e, f, g, a', b, c, d , а не въ трихордѣ. Кварты совершенной лѣстницы представляютъ тетрахорды, срединные звуки которыхъ называются различно: то $\pi\alpha\rho\acute{\omicron}\acute{\rho}\acute{\alpha}\tau\eta$, какъ ближайшіе къ ипатѣ (c въ квартѣ $H—e$, f въ квартѣ $e—a$), то $\pi\alpha\rho\nu\eta\tau\eta$, какъ ближайшіе къ нетѣ (c въ квартѣ $a—d$, d въ квартѣ $h—e'$, g' въ квартѣ $e'—a'$), то $\tau\rho\acute{\iota}\tau\eta$, какъ третьи отъ неты внизъ (f въ квартѣ $e'—a'$, c въ квартѣ $h—e$, b въ квартѣ $a—d$). Это термины новые, или производные отъ старыхъ терминовъ: $\pi\alpha\rho\acute{\omicron}\acute{\rho}\acute{\alpha}\tau\eta$ отъ $\acute{\omicron}\acute{\rho}\acute{\alpha}\tau\eta$, $\pi\alpha\rho\nu\eta\tau\eta$ отъ $\nu\eta\tau\eta$, или же числительныя, указывающія мѣсто, какъ $\tau\rho\acute{\iota}\tau\eta$, и даже само $\mu\acute{\epsilon}\sigma\eta$, съ его производнымъ $\pi\alpha\rho\mu\acute{\epsilon}\sigma\eta$ (h). Остается $\lambda\iota\chi\nu\acute{o}\varsigma$, терминъ, очевидно, древній, какъ $\acute{\omicron}\acute{\rho}\acute{\alpha}\tau\eta$ и $\nu\eta\tau\eta$, означающій „указательный палецъ“. Этотъ терминъ какъ разъ подходитъ къ среднему звуку трихорда и взятъ, очевидно, изъ древнѣйшей музыкальной практики, которая показываетъ, что, если нижній звукъ ($\acute{\omicron}\acute{\rho}\acute{\alpha}\tau\eta$) брался большимъ пальцемъ, а верхній ($\nu\eta\tau\eta$) малымъ, то указательный ($\lambda\iota\chi\nu\acute{o}\varsigma$) какъ разъ приходится къ среднему звуку, который также названъ былъ лиханомъ. Сюда относится легенда у

Діодора, I, 16 объ изобрѣтеніи Гермесомъ трехструнной лиры, звуки которой назывались *низкимъ*, *среднимъ* и *высокимъ* ¹⁾.

Такимъ образомъ можно предположить, что звуки эксахорда въ предѣлахъ октавы носили, первоначально, слѣдующія названія ²⁾:

e	f — a	h	c — e'
ὠπάτη	λιχανός	ὠπάτη	λιχανός
	νήτη		νήτη
ὠπάτων		νήτων;	

названія же звуковъ гармоническаго тетрахорда были:

e	—	a	h	—	e'
ὠπάτη		νήτη	ὠπάτη		νήτη
ὠπάτων		νήτων			

Разумѣется, что эти названія, послѣ превращенія эксахорда въ октахордъ и увеличенія послѣдняго, подверглись измѣненіямъ, о чемъ рѣчь впереди.

Во всякомъ-же случаѣ существованіе трехъ основныхъ терминовъ для звуковъ свидѣлствуетъ о существованіи трихордовъ, слѣдовательно и эксахордовъ.

Греческіе армоникіи, исходя при объясненіи неполныхъ звуко-рядовъ отъ полныхъ, т. е. отъ тетрахордовъ, эптахордовъ въ об-емѣ септими и октахордовъ, полагають, что неполные возникли изъ полныхъ черезъ пропускъ того или другого звука. Такъ *Плутархъ* ³⁾ со словъ Аристоксена сообщаетъ, что Олимпъ, вращаясь въ діатони-

¹⁾ *Діодоръ*, I, 16: [Ερμῆν] λόραν τε εὐρεῖν, ἣν ποιῆσαι τρίχορδον... τρεῖς γὰρ αὐτὸν ὑποστήσασθαι φθόγγους, ὅξ' ὃν καὶ βαρὺν καὶ μέσον.

²⁾ Срв. I, 3, прим. 19. 20.

³⁾ *Плутархъ*, mus. 11: ἀναστρεφόμενον τὸν Ὀλυμπον ἐν τῷ διατόνῳ καὶ διαβιβάζοντα τὸ μέλος πολλάκις ἐπὶ τὴν διάτανον παρῡπάτην, τότε μὲν ἀπὸ τῆς παραμέσης, τότε δ' ἀπὸ τῆς μέσης, καὶ παραβαίνοντα τὴν διάτανον λιχανὸν καταμα-θεῖν τὸ κάλλος τοῦ ἤθους καὶ οὕτω τὸ ἐκ τῆς ἀναλογίας συνεστηκὸς ὁστῆμα θαυ-μάσαστα καὶ ἀποδεξάμενον ἐν τούτῳ ποιεῖν ἐπὶ τοῦ δωρίου τόνου.

ческомъ родѣ и сочиняя мелодіи въ дорійскомъ ладѣ, звукорядъ котораго въ диатоническомъ родѣ былъ: *e f g a h c d e'*,

ипта	парипата	лиханъ	меса	парамеса	трита	паранета	нета
------	----------	--------	------	----------	-------	----------	------

весьма часто переходилъ отъ парамесы (*h*) или месы (*a*) къ парипатѣ (*f*), минуя лиханъ (*g*), а такъ какъ ему понравилась красота этихъ ходовъ, то онъ сталъ слагать дорійскія мелодіи безъ лихана, т. е. употреблялъ трихордъ *e f—a*. Объ этомъ-же трихордѣ говоритъ *Аристоксенъ*, *harm. I, 23* ⁴⁾ въ слѣдующихъ выраженіяхъ: „большинству музыкантовъ, которые занимаются современной музыкой (т. е. около 300 до Р. Хр.), мало извѣстно, что есть *композиціи съ диатоннымъ лиханомъ* (*f*), но безъ *диатоническаго лихана* (*g*), и что эти композиціи вовсе не плохи, а напротивъ весьма красивы“.

Въ выше приведенномъ мѣстѣ *Плутархъ* ⁵⁾ упоминаетъ еще о другомъ трихордѣ „возлѣ месы“, который употребляютъ авлеты, исполняя старинные мотивы; они берутъ послѣ месы (*a*) *парамесу* (*b*), т. е. цѣльный интерваллъ полутона (*a—b*, а не *a a* b*) изъ трихорда *a b—d*, что предполагаетъ звукорядъ *e f g a b—d*.

Мы можемъ привести еще случаи употребленія трихордовъ. *Никомахъ* ⁶⁾ сообщаетъ, что *Филолай*, преемникъ Пифагора, называетъ парамесу (*h*) тритой, которая образовала съ нетой (*e'*) кварту и отстояла отъ паранеты (*d*) на полтора тона. Если между тритой (*h*) и паранетой (*d*) былъ цѣльный интерваллъ въ полтора тона, то тамъ не могло быть звука *c*, который назывался обыкновенно тритой, а третьимъ отъ неты (*e'*) былъ звукъ *h*, который потому и названъ

⁴⁾ *Аристоксенъ*, *harm. I, 23*: ὁ ἢ δ' ἔστι τις μελοποιία διτόνου λιχανοῦ θεομένη καὶ οὐχ ἡ φαυλοτάτη γε, ἀλλὰ σχεδὸν ἡ καλλίστη, τοῖς μὲν πολλοῖς τῶν νῦν ἀπομένων μουσικῆς οὐ πάντοτε εὐδελόν ἐστι...

⁵⁾ *Плутархъ*, *mus. 11*: τὸ γὰρ ἐν ταῖς μέσαις ἐναρμόνιον πυκνὸν, ᾧ νῦν χρῶνται, οὐ δέκεῖ τοῦ ποιητοῦ [Ὀλύμπου] εἶναι· ῥᾶδιον δ' ἐστὶ συνιδεῖν, ἐάν τις ἀρχαϊκῶς τινος αὐλοῦντος ἀκούσῃ· ἀνύσθητον γὰρ βούλεται εἶναι καὶ τὸ ἐν ταῖς μέσαις ἡμιτόνιον.

⁶⁾ *Никомахъ*, *17*: μεμνησθαι δὲ δεῖ, ὅτι [Φιλόλαος] τρίτην (*h*²) νῦν καλεῖ τὴν ἐν τῇ ἐπταχόρδῳ (1) παρამέσσην (*b*) πρὸ τῆς τοῦ διαzeugνότιος τόνου (*a*³—*h*³) παρενθέσεως τῆς ἐν οκταχόρδῳ (3) ἀπειχῆς γὰρ αὕτη (*h*²) τῆς παρανεάτης (*d*²) τριημιτόνιον (*Meibom*, ἡμιτόνιον *codd.*) ἀνύσθητον, ἀφ' οὗ διαστήματος (*h*²—*d*²) ἡ μὲν

тристой вмѣсто прежней парамесы. Мы здѣсь имѣемъ, очевидно, трихордъ $h-d e'$ въ объемѣ кварты $h-e'$. На этотъ трихордъ дѣлаетъ *Аристотелесъ* очевидно намекъ (probl. XIX, 7 и 32)⁷⁾, говоря, что встарину было 7 струнъ, затѣмъ Терпандръ, удаливъ триту (c), прибавилъ дорійскую нету (e'). Отсюда видно, что звукорядъ съ трихордомъ: $e f g a h-d e'$ былъ въ употребленіи еще при Терпандрѣ и что Филолай именно на немъ объяснялъ свое ученіе о армоникѣ. *Плутархъ*⁸⁾ свидѣтельствуетъ, что древніе въ жертвенныхъ пѣсняхъ

πρηνεθεῖσα χορδὴ (c^3) τόνον (c^3-d^3) ἀπέλαβε, τὸ δὲ λοιπὸν ἡμιτόνιον (h^3-c^3) μεταξύ τρίτης (c^3) καὶ παραμέσης (h^1) ἀπαλείφθη ἐν τῇ διαζεύξει ($h-e'$). εὐλόγως οὖν ἡ πάλαι τρίτη (h^2) διὰ τεσσάρων ἀπέχε τῆς νήτης (e'), ὅπερ διάστημα νῦν ἀπέλαβε ἡ παραμέση (h^3) ἀντ' ἐκείνης (b). Для наглядности предлагаемъ

1. энтахордъ древній до Терпандра	— e	f	g	a	b	c	d
		ипата	парипата	лиханъ	меса	парамеса	паранета
							нета
2. энтахордъ Терпандра и Филолая	— e	f	g	a	—	h	—
						трита	паранета
							нета
3. октахордъ Ликаона	— e	f	g	a		h	c
						парамеса	трита
							паранета
							нета

⁷⁾ *Аристотель*, problem. XIX, 7. Διὰ τί οἱ ἀρχαῖοι, ἐπταχόρδου; ποιοῦντες ἁρμονίας τὴν ὑπάτην, ἀλλ' οὐ τὴν νήτην κατέλιπον;—πότερον τοῦτο ψευδὸς (ἡμφοτέρα; γὰρ κατέλιπον, τὴν δὲ τρίτην ἐξῆρουν), ἢ οὐ; 32: Διὰ τί διὰ πασῶν καλεῖται, ἀλλ' οὐ κατὰ τὸν ἀριθμὸν δι' ὀκτώ, ὥσπερ καὶ διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πάντε;—ἢ ὅτι ἐπτά ἦσαν αἱ χορδαὶ τὸ ἀρχαῖον, εἴτ' ἐξελών τὴν τρίτην Τέρπανδρος τὴν νήτην προσέθηκε καὶ ἐπὶ τοῦτου ἐκλήθη διὰ πασῶν, ἀλλ' οὐ δι' ὀκτώ δι' ἐπτά γὰρ ἦν.

⁸⁾ *Плутархъ*, mus. 19: "Οτι δὲ οἱ παλαιοὶ οὐ δι' ἄγνοιαν ἀπαίχοντο τῆς τρίτης ἐν τῷ σπονδαιάζοντι τρόπῳ, φανερὸν ποιεῖ ἢ ἐν τῇ κρούσει γινομένη χρήσει· οὐ γὰρ ἂν ποτ' αὐτῇ πρός τὴν παρυπάτην κεκρῆσθαι συμφώνῳ; μὴ γνωρίζοντα: τὴν χρῆσιν· ἀλλὰ δῆλον ὅτι τὸ τοῦ κάλλους ἡθος, ὃ γίνεται ἐν τῷ σπονδειακῷ τρόπῳ διὰ τὴν τῆς τρίτης ἐξαίρεσιν, τοῦτ' ἦν τὸ τὴν αἰσθῆσιν αὐτῶν ἐπάγον ἐπὶ τὸ διαβιβάζειν τὸ μέλος ἐπὶ τὴν παρανήτην.

дѣйствительно воздерживались отъ триты (с), хотя на аккомпанирующемъ инструментѣ они ее брали какъ консонансъ къ парипатѣ (f); ихъ прельщала своей красотой переходъ мелодіи къ паранетѣ (d) съ обходомъ триты (с). Кромѣ того, по *Плутарху* ⁹⁾ древніе не употребляли при пѣніи въ жертвенныхъ пѣсняхъ неты (е'), допуская ее только въ аккомпаниментѣ, какъ диссонансъ съ паранетой (d) или какъ консонансъ съ месой (a). Звуки *h* с *d*--представляютъ трихордъ въ объемѣ кварги *h—e'*, который имѣетъ въ виду тотъ-же *Плутархъ* ¹⁰⁾, когда говоритъ, что Терпандръ избрѣлъ въ дорійскомъ звукорядѣ (*e f g a h c d || e'*) нету (е'), которой до него не употребляли. [Выше мы видѣли, что, для возстановленія законнаго числа 7 струнъ, Терпандръ изъясъ изъ этого октахорда триту (с)]. Еще объ одномъ видѣ трихорда упоминаетъ *Плутархъ* ¹¹⁾, именно, о трихордѣ *a b c*—въ объемѣ кварты *a—d* въ эптахордѣ *e f g a b c d*. По его сообщенію древніе употребляли нету (d) въ аккомпаниментѣ какъ диссонансъ къ паранетѣ (с) и парамесѣ (b), или какъ консонансъ къ месѣ (a) и къ лихану (g), но воздерживались отъ нея въ пѣніи; сюда относится *Аристот.* probl. XIX, 47 ¹²⁾ въ первой своей части.

⁹⁾ *Плутархъ*, mus. 19 (продолженіе предыдущей цитаты): 'Ο αὐτὸς δὲ λόγος καὶ περὶ τῆς νήτης· καὶ γὰρ ταύτη κατὰ μὲν τὴν κροῦσιν ἐχρῶντο καὶ πρὸς παρανήτην διαφώνως καὶ πρὸς μέσην συμφώνως· κατὰ δὲ τὸ μέλος οὐκ ἐφαίνετο αὐτοῖς οἰκεία εἶναι τῇ σπονδειακῇ τρόπῳ.

¹⁰⁾ *Плутархъ*, mus. 28: Οἱ γὰρ ἱστορήσαντες τὰ τοιαῦτα Τερπάνδρῳ μὲν τὴν δώριον νήτην προσετίθεσαν οὐ χρησάμενων αὐτῇ τῶν ἐμπροσθεν κατὰ τὸ μέλος.

¹¹⁾ *Плутархъ*, mus. 19 (продолженіе прежней цитаты): Οὐ μόνον δὲ τοῦτοις, ἀλλὰ καὶ τῇ συνημμένων νήτην οὕτω κέχρηται πάντες· κατὰ μὲν γὰρ τὴν κροῦσιν αὐτὴν διεφώνουν πρὸς τε παρανήτην καὶ πρὸς παραμέσην, καὶ [συμφώνουν πρὸς τε add. Volkm.] μέσην καὶ πρὸς λιχανόν· κατὰ δὲ τὸ μέλος καὶ αἰσχυνοῦνται τῇ χρησαμένῳ [αὐτῇ add. Westph.] ἐπὶ τῇ γινομένῳ δ' αὐτὴν ἤθει.

¹²⁾ *Аристотель*, probl. XIX, 47: Διὰ τί οἱ ἀρχαῖοι ἐπταχόρδους ποιοῦντες τὰς ἀρμονίας τὴν ὑπάτην (e), ἀλλ' οὐ τὴν νήτην (e') κατέλιπον (e f g a h c d [e']) ἢ οὐ τὴν νήτην μόνον (corr. C. Jan, codd. ὑπάτην), ἀλλὰ καὶ (add. C. Jan) τὴν νῦν παραμέσην (h) καλουμένην ἀφήρουν καὶ τὸ τονιαῖον (a—h) διάστημα (e f g a b c d). ἐχρῶντο δὲ μέση (a) τῇ ἐσχάτῃ τοῦ ἐπὶ τὸ ὀξύ πυκνοῦ διό καὶ μέσην αὐτὴν προσηγόρευσαν, ὅτι ἦν τοῦ μὲν ἄνω τετραχόρδου (d h b a) τελευταίη, τοῦ δὲ κάτω ἀρχῇ (a f i s f e), καὶ μέσον εἶχε λόγον τὸν τῶν ἄκρων (e f f i s a b h d).

Наконецъ, *Никомахъ*¹³⁾ сообщаетъ еще объ одномъ трихордѣ въ квартѣ *h—e'*, именно, о трихордѣ—*c d e'*; онъ былъ устраненъ Пиеагорой вставкою между месой (а) и парамесой (с) новаго звука (*h*), который сталъ называться парамесой, какое названіе до того принадлежало звуку *c*, ставшему тритой, т. е. третьимъ отъ неты *e'*.

Мы нашли слѣдующіе неполные звукоряды съ трихордомъ то въ верхней, то въ нижней квартѣ:

1. $\overbrace{e f(g) a h c d e'}$ — Олимпа (по Аристокс. у Плут.)

ипата
парипата
лиханъ
меса
парамеса
трита
паранета
нета

2. $e f g a \overbrace{(h) c d e'}$ — древній (у Никомаха)

ипата
парипата
лиханъ
меса
парамеса
трита
паранета
нета

3. $e f g a \overbrace{h(c) d e'}$ — Терпандра (у Филолая по Ником.)

ипата
парипата
лиханъ
меса
парамеса
трита
паранета
нета

4. $e f g a \overbrace{h c d (e')}$ — древній (у Плутарха)

ипата
парипата
лиханъ
меса
парамеса
трита
паранета
нета

5. $e f g a \overbrace{b(c) d}$ — древній (у Плутарха)

ипата
парипата
лиханъ
меса
парамеса
паранета
нета

¹³⁾ *Никомахъ*, 9: Πυθαγόρας δὲ πᾶμπρωτος... παρενέθηκεν ὀγδοὺν τινα φθόγον (*h*) μεταξύ μέσης (*a*) καὶ παραμέσης (*c*), ἐνάψα; καὶ ἀποστήσας ἀπὸ μὲν τῆς μέσης ὅλον τόνον (*a—h*), ἀπὸ δὲ τῆς παραμέσης ἡμιτόνιον (*h—c*): ὥστε τὴν μὲν προτέραν ἐν τῇ ἑπταχόρδῳ παραμέσῃ οὖσαν τρίτην ἀπὸ νήτης καλεῖσθαι τε καὶ οὐδὲν ἦστον καίσθαι, τὴν δὲ παρεντεθεῖσαν τετάρτην μὲν ἀπὸ τῆς νήτης ὑπάρχειν, συμφωνεῖν δὲ πρὸς αὐτὴν τὴν διὰ τεσσαρῶν συμφωνίαν, ἥνπερ καὶ ἡ ἐξ ἀρχῇ: μέση πρὸς τὴν ὑπάτην εἶχεν.

6. $e f g a b c(d)$ — древній (у Плут и Аристот.)

ипата
парипата
лиханъ
меса
парамеса
паранета
нета

Къ сожалѣнію, мы не находимъ прямыхъ указаній у древнихъ армониковъ на совмѣстное существованіе трихордовъ въ нижней и верхней квартахъ энтахорда или октахорда. Однакоже, несомнѣнные слѣды этого явленія представляютъ т. н. *энармоническіе* звукоряды. *Плутархъ*¹⁴⁾ свидѣтельствуетъ, что Олимпъ въ интерваллѣ дѣльнаго полутона съ послѣдующимъ дитономъ, напр. $e \widehat{f}-a$ или $a \widehat{b}-d$, въ каковыхъ звукорядахъ слагались *жертвенныя пѣсни*, не употреблялъ звуковъ, свойственныхъ ни діатоникѣ, ни хроматикѣ, а лишь звуки армоніи ($e f-a$ и $a b-d$); т. е. не употреблялъ ни діатонич. лихана g , ни діатонической паранеты c , ни хроматического лихана $f\sharp$, ни хроматической паранеты h , но у него встрѣчается лишь лиханъ f и парамеса b трихордовъ $e f-a$ и $a b-d$, въ которыхъ полутоны, предшествующіе дитонамъ, назывались *армоніей*. Это—начало энармонисма, или иначе—*армонія* или *древній энармонисмъ*¹⁵⁾ Олимпа. Лишь послѣ Олимпа армоническіе полутоны, какъ напр. $e-f$ или $a-b$ съ дитономъ послѣ себя, дѣлились на двѣ энармоническія діеси посредствомъ вставки въ полутоны новаго звука, а именно e^* (въ $e e^* f$) и a^* (въ $a a^* b$) въ лидійскихъ и фригійскихъ пѣсняхъ; это *новый энармонисмъ*¹⁶⁾. А такъ какъ

лидійскій ладъ имѣетъ звукорядъ $c d e f g a h c'$,
а фригійскій — — — $d e f g a h c' d'$, то

¹⁴⁾ *Плутархъ*, mus. 11: [Ὁλομπον] οὕτε γὰρ τῶν τοῦ διατόνου ἰδίῳν, οὕτε τῶν τοῦ χρωμάτος ἄπ εἶναι. ἀλλὰ ἡ δὲ (Volk., οὐδέ codd) τῶν τῆς ἀρμονίας. εἶναι δ' αὐτῇ τὰ πρῶτα ἐναρμονίων τοιαῦτα. τιθεῖται γὰρ τοῦτων πρῶτον τὸ σπονδαῖον, ἐν ᾧ οὐδενία τῶν διαρέσεων τὸ ἰδίον ἐμφαίνεται.

¹⁵⁾ и ¹⁶⁾ *Аристоксенъ*, mus. I, 23 сообщаетъ, что лиханъ движется въ объемѣ тона, такъ какъ наименьшее его разстояніе отъ меса равняется тону, напр. въ діатоническомъ тетрахордѣ: $e^{1/2} f 1 g 1 a$, наибольшее—

ипата
парипата
лиханъ
меса

старый энгармонисмъ лидійскаго лада долженъ являться въ неполномъ звукорядѣ:

$$c - e \ f - a \ h \ c',$$

и фригійскаго—въ неполномъ звукорядѣ: $d \ e \ f - a \ h \ c' \ d'$;

новый же энгармонисмъ съ энгармоническими діесями въ полутонахъ долженъ имѣть слѣдующій видъ:

$$\text{въ лидійскомъ ладѣ: } c - e \ e^* \ f - a \ h \ h^* \ c',$$

$$\text{въ фригійскомъ ладѣ: } d \ e \ e^* \ f - a \ h \ h^* \ c' \ d'.$$

*Аристидъ Квинтилианъ*¹⁷⁾, который, какъ онъ самъ говоритъ, черпалъ изъ очень древнихъ (слѣдовательно, до-Арисоксеновскихъ)

дитону, напр. въ энгармоническомъ тетрахордѣ: $e^{1/2} \ e^{*1/2} \ f \ 2 \ a$, (въ хро-

ипата
парипата
лиханъ
меса

матическомъ тетрахордѣ лиханъ занимаетъ среднее мѣсто между діатоническими и хроматическими лиханами: $e^{1/2} \ f^{1/2} \ fis \ 1^{1/2} \ a$). Но были компо-

ипата
парипата
лиханъ
меса

зиции, въ которыхъ меса съ лиханомъ образovala дитонъ. Это пойметъ тотъ, кто знакомъ съ музыкальными произведеніями первой и второй катасей (эпохъ) греческой музыки. По *Плутарху* (mus. 1—11) *первой* эпохой (до Писистрата) считается время художественной и артистической дѣятельности авлета Олимпа, киварода Терпандра, авлода Клоны, а *второй* (временъ Персидскихъ войнъ)—Θαλετα, Ксенодама, Ксенокрита, Полимнеста, Сакады; пѣсни же, въ звукорядахъ которыхъ меса съ лиханомъ образovala дитонъ, а лиханъ съ ипатою цѣльный полутономъ, должны быть отнесены къ первой катасей, а въ которыхъ полутономъ при слѣдующемъ за нимъ дитонѣ дѣлился на двѣ энгармоническія діеся—ко второй, на томъ основаніи, что при Олимпѣ и Терпандрѣ полутономъ передъ дитономъ образовалъ еще цѣльный интерваллъ, тогда какъ послѣ Олимпа и Терпандра онъ распался на двѣ части. Такимъ образомъ *древній энгармонисмъ* или армонія ($e \ f - a$ или $a \ b - d$) относится къ первой эпохѣ, а *новый энгармонисмъ* ($e \ e^* \ f - a$ или $a \ a^* \ b - d$)—ко второй эпохѣ греч. музыки.

¹⁷⁾ *Аристидъ Квинтилианъ*, mus. I, 21: γίνονται δὲ καὶ ἄλλαι τετραχορδῖκαι διαρέσεις, αἷς καὶ εἰ πάντοτε παλαιότατοι πρὸς τὰ: ἁρμονία: κέχρηται. ἐνίοτε μὲν οὖν αὐταὶ τέλειον ὁ τάχορδον ἐπλήρου, ἔσθ' ὅπῃ δὲ καὶ μείζον ἐξ τόνου

источниковъ, сохранилъ намъ шесть энаρμονическихъ звукорядовъ (частью равныхъ объему октаχορда, частью меньше или больше его):

лидийскій: диесь + дитонъ + тонъ + диесь + диесь + дитонъ + диесь — *октаχορδъ*,

дорійскій: тонъ + диесь + диесь + дитонъ + тонъ + диесь + диесь + дитонъ — *октаχορδъ съ лишнимъ звукомъ*,

σύστημα, πολλάκις δὲ καὶ ἑλαττον· οὐδὲ γὰρ πάντας παρελάμβανον αἱ τοὺς φθόγους· τὴν δὲ αἰτίαν ὕστερον λέξομεν. τὸ μὲν οὖν λύδιον σύστημα (α') συνετίθεσαν ἐκ διέσεως καὶ [δι]τόνου καὶ τόνου καὶ διέσεως καὶ διέσεως καὶ [δι]τόνου καὶ διέσεως (καὶ τοῦτο μὲν ἦν τέλειον σύστημα), τὸ δὲ δωριον (β') ἐκ τόνου καὶ διέσεως καὶ διέσεως καὶ διτόνου καὶ τόνου καὶ διέσεως καὶ διέσεως καὶ [δι]τόνου (ἦν δὲ τοῦτο τόνῳ τοῦ διὰ πασῶν ὑπερέχον), τὸ δὲ φρύγιον (γ') ἐκ τόνου καὶ διέσεως καὶ διέσεως καὶ διτόνου καὶ τόνου καὶ διέσεως [καὶ διέσεως] καὶ τόνου· ἦν δὲ καὶ τοῦτο τέλειον διὰ πασῶν. τὸ δὲ ἰάστιον (δ') συνετίθεσαν ἐκ διέσεως καὶ διέσεως καὶ διτόνου καὶ τριημιτονίου καὶ τόνου (ἦν δὲ τοῦτο τοῦ διὰ πασῶν ἑλλείπον τόνῳ), τὸ δὲ μιξολυδιον (ε') ἐκ δύο διέσεων κατὰ τὸ ἐξῆς καί μενων καὶ τόνου καὶ τόνου καὶ διέσεως [καὶ διέσεως] καὶ τριῶν τόνων· ἦν δὲ καὶ τοῦτο τέλειον σύστημα. τὸ δὲ λεγόμενον σύντονον λύδιον (ς') ἦν διέσεις καὶ διέσεις καὶ διτόνον καὶ τριημιτόνιον. διέσεις δὲ νῦν ἐπὶ πάντων ἀκουστέον τὴν ἐναρμόνιον. σαφηνεῖς δὲ ἔνεκα καὶ διὰ γράμμα τῶν συστημάτων ὑπογεγράφθω.

α' λυδιστί

1. R V C O Ξ N Z E
2. L Γ C K ≡ [X] L J
3. (E* F A H H* C e e*)

γ' φρυγιστί

1. Φ C P Π I Z E Δ U
2. F C υ [ς] < L J [Γ] Z
3. (G A A* B D e e* f g)

ε' μιξολυδιστί

1. Γ R V Φ C P Π Z
2. Γ L Γ F C υ ς L
3. (E E* F G A A* B e)

β' δωριστί

1. Φ C P Π I Z E Δ Θ
2. F C υ ς < L J Γ Ч (codd. <)
3. (G A A* B D e e* f a) D

δ' ἰαστί

1. Γ R V C M I
2. Γ L Γ C Γ <
3. (E E* F A C D)

ς' συντονολυδιστί

1. Γ R V C M
2. Γ L Γ C Γ
3. (E E* F A C)

Къ сему необходимо присовокупить, что первые ряды музыкальных знаковъ представляютъ вокальныя ноты, вторые — инструментальныя, а третіе (въ скобкахъ) — переложеніе на наши ноты. Исправленія и дополненія сдѣланы на основаніи сравненія текста со знаками и наоборотъ. Дополненія заключены въ скобки []; въ δωριστί 2. послѣдній знакъ рукописей < (D) замѣненъ знакомъ Ч (a), а въ μιξολυδιστί 2. Γ (E) поставлено вмѣсто рукоп. Z (G).

фрийскій: тонъ + діесь + діесь + дитонъ + тонъ + діесь + діесь + тонъ —
октахордъ,

іастическій: діесь + діесь + дитонъ + полторатона + тонъ — *октахордъ*
безъ тона,

миксолидійскій: діесь + діесь + тонъ + тонъ + діесь + діесь + тритонъ —
октахордъ,

напряженно-лидійскій: діесь + діесь + дитонъ + полторатона — *октахордъ*
безъ двухъ тоновъ,

т. е., судя по нотнымъ знакамъ діаграммы у Аристиды Квинтиліана:

1. (вяло-)лидійскій: . . . E* F—A — H H* C—e e*
2. дорійскій: G A A*B — — D e e* f — a
3. фрийскій: G A A*B — — D e e* f g
4. іастическій: E E* F—A — — C D
5. миксолидійскій: . . . E E* F G A A*B — — e
6. напряженно-лидійскій E E* F—A — — C

Прежде всего необходимо замѣтить, что въ діаграммѣ перепутаны названія 4-го и 6-го звукорядовъ, ибо, какъ выяснится ниже, и какъ неопровержимо доказалъ *Вестфаль*, послѣдовательность интервалловъ 4-го звукоряда соотвѣтствуетъ названію 6-го звукоряда діаграммы, а названіе 4-го звукоряда соотвѣтствуетъ послѣдовательности интервалловъ 6-го звукоряда. А потому звукоряды діаграммы должны идти въ слѣдующемъ порядкѣ:

1. (вяло-)лидійскій: . . . E* F—A — — H H* C—e e*
2. дорійскій: G A A*B — — D e e* f — a
3. фрийскій: G A A*B — — D e e* f g
4. напряженно-лидійскій E E* F A — — — C D
5. миксолидійскій . . . E E* F G A A*B — — — e
6. іастическій E E* F A — — — C

Первый звукорядъ положенъ въ ниже-лидійскомъ строѣ:

A₁ H₁ C₁ D₁ E E* F (G) A — — H H* C (D) e e* f g a;

остальные звукоряды положены въ лидійскомъ строѣ:

D₁ E E* F G A A*B — — C D e e* f g a b c d.

Для удобства перенесемъ ихъ также въ ниже-лидійскій строй.

Нижне-лидійскій строй:

	$A_1 H_1$	$C_1 D_1 E$	$F G A H$	$C D e$	$f g a$
1. лидійскій:			$E^* F — A H H^* C — e e^*$		
2. дорійскій:		$D_1 E E^* F — A H H^* C — e$			
3. фригійскій:		$D_1 E E^* F — A H H^* C D$			
4. напряж.-лидійскій:	$H_1 H^* C_1 — E — — G A$				
5. миксолидійскій:	$H_1 H^* C_1 D_1 E E^* F — — H$				
6. іастическій:	$H_1 H^* C_1 — E — — G$				

Изъ этихъ звукорядовъ 1-й 2-й 3-й и 5-й представляютъ октахорды согласно выше приведенной послѣдовательности интервалловъ, при чемъ, если идти нисходящимъ путемъ, 2-й имѣетъ одинъ лишній тонъ внизу, а именно D_1 . Относительно же высоты звукорядовъ, они должны идти въ слѣдующемъ порядкѣ: 1-й, какъ начинающійся вверху съ e^* , 2-й съ e , 3-й съ D , 5-й съ H , 4-й съ A и 6-й съ G . При этомъ наблюдается въ нисходящемъ порядкѣ верхнихъ звуковъ: $e^* e D — H A G$ пропускъ звука (C), представляющаго верхній звукъ *лидійскаю лада*.

Если обратиться теперь къ нижнимъ звукамъ этихъ звукорядовъ, то мы увидимъ, что въ первыхъ четырехъ, которые представляютъ октахорды, имѣются различные нижніе звуки, соответствующіе верхнимъ, а именно въ 1-мъ E^* (—верхній e^*), во 2-мъ E (—верхній e), — D_1 , оказывается добавочнымъ —, въ 3-мъ D_1 (—верхній D) въ 5-мъ H_1 (—верхній H); въ остальныхъ же двухъ, 4-мъ и 6-мъ, которые по объему меньше октахорда, нижнимъ звукомъ является H_1 (какъ и въ 5-мъ), который, однакожъ, не соответствуетъ верхнимъ (въ 6-мъ G , въ 4-мъ A). Очевидно, что 4-й и 6-й звукоряды внизу оборваны на звукъ H_1 . Причиной этому вѣроятно служить то обстоятельство, что въ нижне-лидійскомъ строѣ въ то время, когда возникли эти звукоряды, еще не было прослабаномена A_1 , а звуковая лѣстница этой гаммы представляла рядъ двухъ связанныхъ эптахордовъ, раздѣленныхъ тономъ $A — H$:

$$\underbrace{H_1 C_1 D_1 E F G A} \quad \underbrace{H C D e f g a}$$

такъ что для 4-го и 6-го звукоряда не нашлось звуковъ ниже H_1 .

Разобравшись въ этомъ хаосѣ звуковъ¹⁸⁾ мы воспроизведемъ сохранившіеся у Аристиды Квинтиліана звукоряды въ нисходящемъ порядкѣ ихъ верхнихъ звуковъ, сначала въ ниже-лидійскомъ, а потомъ въ лидійскомъ строѣ, въ томъ и въ другомъ случаѣ безъ прослабанагомена:

I. Ниже-лидійскій строй:

Лады:	(A ₁) H ₁ C ₁ D ₁ E F G A H C D e f g a
1. (вяло-)лидійскій:	E* F — A H H* C — e e*
2. дорійскій:	(D ₁) EE* F — A H H* C — e
3. фригійскій:	D ₁ EE* F — A H H* C D
4. лидійскій:	
5. миксолидійскій:	H ₁ H* ₁ C ₁ D ₁ EE* F — — H
6. напряженно-лидійскій:	H ₁ H* ₁ C ₁ — E — G A
7. іастическій:	H ₁ H* ₁ C ₁ — E — G

II. Лидійскій строй:

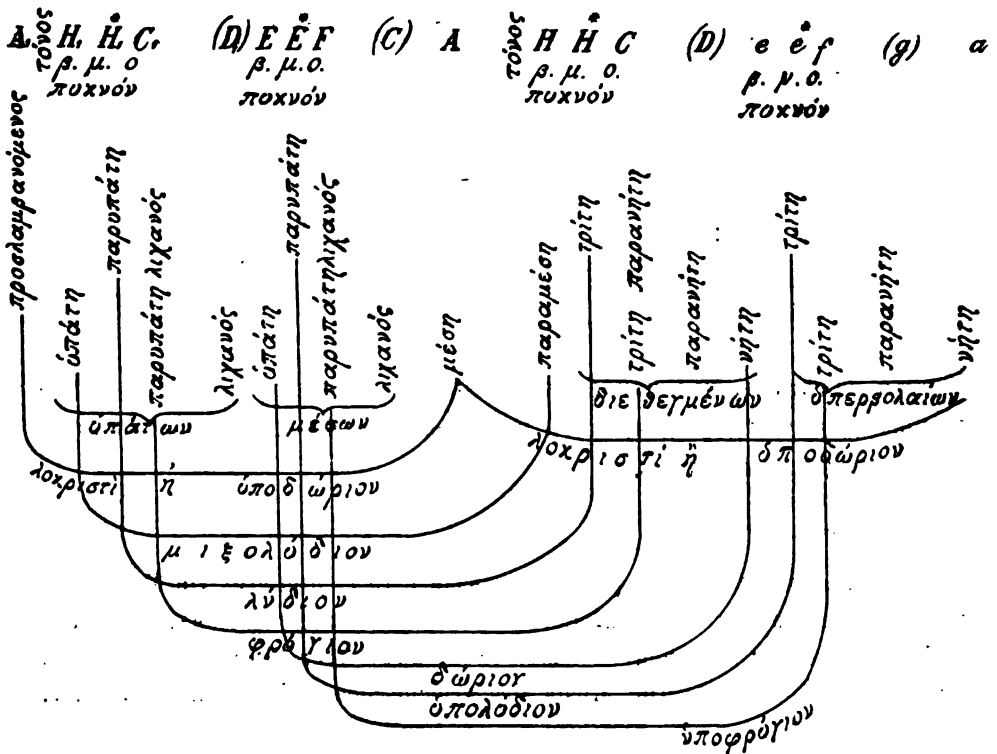
Лады:	(D ₁) E F G A B C D e f g a b
1. (вяло-)лидійскій:	A* B — D ee* f — aa*
2. дорійскій:	(G) AA* B — D ee* f — a
3. фригійскій:	G AA* B — D ee* f g
4. лидійскій:	
5. миксолидійскій:	EE* F G A A* B — — e
6. напряженно-лидійскій:	EE* F — A — C D
7. іастическій:	EE* F — A — C

Бстати замѣтимъ, что найденный недавно отрывокъ изъ хора Эврипидова „Ореста“ представляетъ въ своемъ звукорядѣ фригійскій ладъ (3) въ лидійскомъ строѣ.

¹⁸⁾ Въ этомъ случаѣ мы руководствовались *Беллерманомъ*: Die Tonleitern und Musiknoten der Griechen. Berlin 1847, I, 65, и Вестфалемъ: Harmonik und Melopöie der Griechen. Leipzig. 1863, 307—315; Plutarch über Musik. Breslau. 1865, 84—95; Die Musik des griechischen Alterthumes. Leipzig. 1883, 97—106.

Сравнимъ теперь энармоническіе звукоряды Аристиды Квинти-
лиана съ такими-же рядами Анонима Мейбома (Псевдо-Эвклиды) 19).

19) *Анонимъ Мейбома* (Псевдо-Эвклиды), 15: Τοῦ δὲ διὰ πασῶν εἶδη ἐστὶν ἑπτὰ. πρῶτον μὲν τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ πρῶτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ παραμέσῃ. ἐκλείτο δὲ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων μιξολύδιον. δεύτερον δὲ τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον, οὗ δεῦτερος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ ἀπὸ παρυπάτης ὑπάτων ἐπὶ τρίτην διαζευγμένῃ. ἐκαλείτο δὲ λύδιον. τρίτον τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον, οὗ τρίτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ ἀπὸ λιχανοῦ ὑπάτων ἐπὶ παρανήτην διαζευγμένῃ. ἐκαλείτο δὲ φρύγιον. τέταρτον τὸ ἀπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ τέταρτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ νήτην διαζευγμένῃ. ἐκαλείτο δὲ δώριον. πέμπτον τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον, οὗ πέμπτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ ἀπὸ παρυπάτης μέσων ἐπὶ τρίτην ὑπερβολαίων. ἐκαλείτο δὲ ὑπολύδιον. ἕκτον ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον, οὗ ἕκτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων ἐπὶ παρανήτην ὑπερβολαίων. ἐκαλείτο δὲ ὑποφρύγιον. ἑβδόμον τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ πρῶτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ βαρύ. ἔστι δὲ ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων, ἢ ἀπὸ προλαμβάνομένου ἐπὶ μέσῃ. ἐκαλείτο δὲ κοινόν. καὶ λοχριστί καὶ ὑποδώριον. Наглядно можно это изобразить слѣдующимъ способомъ:



Анонима Мейбома:

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. ниже-лидійскій | $E^* F-A H H^* C-e e^*$ |
| 2. дорійскій | $E E^* F-A H H^* C-o$ |
| 3. фригійскій | $C_1-E E^* F-A H H^* C$ |
| 4. лидійскій | $H_1^* C_1-E E^* F-A H H^*$ |
| 5. миксолидійскій | $H_1 H_1^* C_1-E E^* F-A H$ |
| 6. ниже-дор. или
локрійскій | $A_1 H_1 H_1^* C_1-E E^* F-A$ |
| 7. ниж.-фригійскій | $F_1-A_1 H_1 H_1^* C_1-E E^* F$ |

Аристиды Квинтилиана:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. (вяло-)лидійскій | $E^* F-A H H^* C-o e^*$ |
| 2. дорійскій | $(D_1)E E^* F-A H H^* C-o$ |
| 3. фригійскій | $D_1E E^* F-A H H^* C D$ |
| [4. лидійскій | |
| 5. миксолидійскій | $H_1 H_1^* C_1 D_1 E E^* F---H$ |
| 6. напряженно-лидійскій | $H_1 H_1^* C_1-E ---G A$ |
| 7. іастическій | $H_1 H_1^* C_1-E ---G$ |

На основаніи ученія Аристоксена послѣ пикна, т. е. двухъ энармоническихъ діесей (здѣсь $E E^* F$ и $H H^* C$) долженъ слѣдовать дитонъ, который также можетъ предшествовать пикну; но тому-же пикну не можетъ предшествовать другой тонъ, кромѣ раздѣльнаго (здѣсь $A-H$)²⁰⁾. Все это соблюдено у *Анонима Мейбома*, черпавшаго, если не изъ самого Аристоксена, то навѣрно изъ какого-нибудь приверженца Аристоксеновой школы. Нельзя этого сказать о звукорядахъ *Аристиды Квинтилиана*, гдѣ въ 3-мъ звукорядѣ пикну $E E^* F$ предшествуетъ тонъ (не раздѣльный) D_1-E , а за пикномъ $H H^* C$ слѣдуетъ тонъ $C-D$ (а не дитонъ); въ 5-мъ за пикномъ

²⁰⁾ *Аристоксенъ*, *mus.* III, 65; Πυχρὸν μὲν οὖν πρὸς διτόνον καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ καὶ ἐπὶ ὀξύ τίθεται . . . Τόνος δὲ πρὸς διτόνον ἐπὶ τὸ ὀξύ μόνον τίθεται . . . Τόνος δὲ πρὸς πυκνὸν ἐπὶ τὸ βαρὺ μόνον τίθεται . . . Ἀπὸ δὲ τοῦ διτόνου δύο μὲν ἐπὶ τὸ ὀξύ ὀδοὶ [sc. ἐπὶ τόνου καὶ πυκνόν], μία δ' ἐπὶ τὸ βαρὺ [sc. ἐπὶ πυκνόν]... Ἀπὸ πυκνοῦ δ' ἐναντίας ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ δύο ὀδοὶ [sc. ἐπὶ τόνου καὶ διτόνον], ἐπὶ δὲ τὸ ὀξύ μία [sc. ἐπὶ διτόνον]... Ἀπὸ δὲ τοῦ τόνου μία ἐφ' ἑκάτερα ὀδοὶ, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ ἐπὶ τὸ διτόνον, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξύ ἐπὶ τὸ πυκνόν.

$Н Н^* С$ слѣдуетъ тонъ $C_1—D_1$ (а не дитонъ) а за пикномъ $Е Е^* F$ — даже тритонъ $F—Н$.

Вполнѣ согласными являются лишь 1-й и 2-й звукоряды какъ у Анонима Мейбома такъ и у Аристиды Квинтилиана, за исключеніемъ названія 1-го, о чемъ ниже. Въ 3-мъ звукорядѣ замѣчается, какъ было сказано выше, разногласіе; въ то время какъ 3-й звукорядъ у Анонима Мейбома вполнѣ согласенъ съ приведенными выше правилами Аристоксена, у Аристиды Квинтилиана правила эти нарушены: передъ пикномъ $Е Е^* F$ находится не-раздѣльный тонъ $D_1—Е$, а послѣ пикна $Н Н^* С$ имѣемъ тонъ $С—D$ вмѣсто дитона. Причина нарушенія правилъ Аристоксена кроется въ томъ, что фригійскій звукорядъ въ ниже-лидійскомъ строѣ не можетъ не начинаться съ характернаго звука этого лада (D_1), и не оканчиваться звукомъ (D), такъ какъ иначе характеръ лада долженъ измѣниться. Тоже самое слѣдуетъ предположить о 7-мъ звукорядѣ ниже-фригійскаго лада (у Аристиды іастическаго), начальнымъ и конечнымъ звукомъ котораго служатъ звуки G_1 и G . У Аристиды Квинтилиана сохранился верхній его звукъ G , который предполагаетъ нижній G_1 ; а такъ какъ слѣдующій за нимъ звукъ A образуетъ съ H_1 раздѣльный интерваллъ $A_1—H_1$, то безспорно звукъ A_1 находился въ этомъ звукорядѣ. Такимъ образомъ звукорядъ ниже-фригійскаго (іастическаго) лада имѣлъ у Аристиды Квинтилиана слѣдующій видъ: $G_1 A_1 H_1 Н^*_1 C_1—Е—G$; первая часть его $G_1 A_1 Н Н^* С$ обнаруживаетъ энгармоническое строеніе, а вторая (D) $Е—G$ —остатокъ древняго трихорда. Въ обоихъ этихъ звукорядахъ, 3-мъ и 7-мъ, у Анонима Мейбома выдержанъ характеръ Аристоксеновыхъ правилъ, въ угоду которымъ измѣненъ даже характеръ лада до того, что фригійскій звукорядъ начинается и оканчивается чуждыми ему звуками C_1 и C , вмѣсто D_1 и D , а ниже-фригійскій (іастическій) начинается и кончается звуками F_1 и F , вмѣсто G_1 и G .

Энгармоническое строеніе 5-го звукоряда у обоихъ армониковъ въ общихъ чертахъ одинаковое. У Анонима Мейбома этотъ энгармоническій звукорядъ построенъ согласно Аристоксеновымъ правиламъ, у Аристиды Квинтилиана дитонъ между обоими пикнами $Н_1 Н^*_1 C_1—Е Е^* F$ устраненъ вставкою D_1 ; это нарушеніе очевидно въ связи съ отсутствіемъ діатоническаго звука A въ верхней части звукоряда.

Что касается 6-го звукоряда, то онъ у Аристиды, который его называетъ напряженно-лидійскимъ, безспорно, начинался, какъ у Анонима Мейбома, звукомъ A_1 , какъ раздѣльнымъ передъ пикномъ

H_1 H^* C ; но верхняя часть звукоряда у Аристиды представляет трихордъ $E-G A$, который у Анонима является въ видѣ энармоническаго тетрахорда $E E^* F-A$.

Остаются еще два звукоряда, 1-й и 4-й, которые начинаются среднимъ энармоническимъ звукомъ (месопикномъ), а не характерными звуками ладовъ, какими въ 1-мъ звукорядѣ, нижнелидйскомъ ладѣ (названномъ у Аристиды лидйскимъ), былъ F , а въ 4-мъ, лидйскомъ ладѣ, C_1 . Первый звукорядъ у обоихъ писателей совершенно сходенъ и начинается съ E^* вм. F , четвертый же у Аристиды не сохранился, а у Анонима Мейбома начинается звукомъ H^* вм. ожидаемаго C . Въ виду того, что звукоряды, начинающіеся съ E^* и H^* теряютъ характеръ ладовъ, начальными звуками которыхъ были F и C , то мы полагаемъ, что у Аристиды вкралась ошибка, а Анонимъ шаблоннымъ образомъ построилъ звукорядъ, характера котораго не понималъ. Въдъ Аристоксенъ жалуется, что его сверстники, не будучи уже въ состояніи воспринять слухомъ энармоническія діэси, совершенно ими пренебрегли²¹⁾. Тѣмъ менѣе могъ понимать энармонисмъ одинъ изъ болѣе позднихъ приверженцевъ школы Аристоксена, Анонимъ Мейбома; онъ, рабски подчиняясь правиламъ Аристоксена объ энармонисмѣ, составилъ лишь теоретически ему извѣстныя энармоническіе звукоряды, которые не сходятся

²¹⁾ *Παιταρχς*, *mus.* 38: Οἱ δὲ νῦν τὸ μὲν κάλλιστον τῶν γενῶν, ὅπερ μάλιστα διὰ σεμνότητος παρὰ τοῖς ἀρχαίοις ἐπονομάζετο, παντελῶς περὶτῆσαντο, ὥστε μὴδὲ τὴν τοχοῦσαν ἀντίληψιν τῶν ἐναρμονίων διαστημάτων τοῖς πολλοῖς ὑπάρχειν. οὕτω δ' ἀργῶς διάκεινται καὶ βραδύμως, ὥστε μὴδ' ἐμφασιν νομίζειν παρέχειν καθόλου πῶν ὑπὸ τὴν εἰσθησὶν πικρόντων τὴν ἐναρμόνιον διέειν, ἐξορίζουσιν δ' αὐτὴν ἐκ τῶν μελωδημάτων, πεφωλημένην τε τοὺς ἀδόντας τι περὶ τοῦτου καὶ τῷ γένει τοῦτο κέχρημένον. ἀποδείξιν δ' ἰσχυροτάτην τοῦ τέλειθι λέγειν φέρειν εἰσιναι μάλιστα μὲν τὴν αὐτῶν ἀναίσθησιν, ὡς πᾶν, ὃ τι περὶ αὐτοῦ ἐκφύγη, τοῦτο καὶ δὴ πάντως ἀνεπαρκτον ὅν παντελῶς καὶ ἀχρηστον; *Αριστιδα*: *Κωνσταντίνου*, I, 19: τοῦτων δὲ (sc. γενῶν). φυσικώτερον μὲν ἐστὶ τὸ διάτονον—πᾶσι γάρ, καὶ τοῖς ἀπαιδεύτοις, παντάπασι μελωδητόν ἐστιν—, τεχνικώτερον δὲ τὸ χρῶμα—παρὰ γὰρ μόνοις μελωδεῖται τοῖς πεπαιδευμένοις—, ἀκριβέστερον δὲ τὸ ἐναρμόνιον. παρὰ γὰρ τοῖς ἐπιφανεστάτοις ἐν μουσικῇ τετάρτῃ παραδύχης, τοῖς δὲ πολλοῖς ἐστὶ ἀδύνατον. εἴθεν ἀπέγνωσαν τινες τὴν κατὰ διέσιν μελωδίαν διὰ τὴν αὐτῶν ἀσθένειαν καὶ παντελῶς ἀμελωδητόν εἶναι τὸ διάστημα ὑπολαβόντες.

съ такими-же рядами Аристиды Квинтилиана, черпавшаго изъ болѣе древнихъ, чѣмъ Аристоксенъ, источниковъ. А между тѣмъ до Аристоксена энармонисмъ процвѣталъ; такъ онъ самъ говоритъ, что въ эпоху отъ Олимпа до него его предшественники занимались исключительно энармонисмомъ, пренебрегая діатонисмомъ и хрѣмой, что видно изъ того, что до него дошли диаграммы звукорядовъ лишь энармоническаго рода и что въ дошедшихъ до него сочиненіяхъ трактуются исключительно звукоряды этого рода²²). Кроме того о процвѣтаніи энармонисма, напр. въ 5 вѣкѣ до Р. Хр., свидѣтельствуетъ найденный недавно энармоническій отрывокъ изъ трагедіи Эврипида „Орестъ“.

Аристида Квинтилианъ, пользовавшійся этими древними источниками, заслуживаетъ въ этомъ вопросѣ болѣе довѣрія, чѣмъ Анонимъ Меѣбома, основывающій свои свѣдѣнія на какомъ-либо послѣдователь Аристоксена. Я не хочу сказать, что Аристоксенъ или его послѣдователь плохой источникъ; я полагаю, что Анонимъ, если и черпалъ изъ нихъ, то пользовался ихъ ученіемъ односторонне, приводя въ исполненіе лишь главныя правила, и не обращая вниманія на

²²) *Аристоксенъ*, harm. I, 2: τοὺς μὲν οὖν ἐμπροσθεν ἡμῶν οὖς τῆς ἀρμονικῆς πραγματείας συμβέβηκεν ὥς ἐληθῶς (restituit Marquard ex Procli comment. ad Plat. Tim., 192 A [Schneider]) ἀρμονικοὺς εἶναι βούλεσθαι μόνον, αὐτῆς γὰρ τῆς ἀρμονίας ἤκοντο μόνον, τῶν δ' ἄλλων γενῶν οὐδεμίαν πόπον ἔνοιαν εἶχον (Meib., ἔχων codd.). σημεῖον δέ τ' αὐτῶν διαγράμματα αὐτοῖς τῶν ἐναρμονίων (Marquard, ἀρμονίων codd.) ἔκκεται μόνον συστημάτων, διατόνων δ' ἢ χρωματικῶν οὐδεὶς πόπον' εἴρακεν. Καί τοι τὰ γράμματα (διαγράμματα codd.) γ' αὐτῶν ἐδήλου τὴν πᾶσαν τῆς μελωδίας τάξιν, ἐν οἷς καὶ συστημάτων ὀκταχόρδων ἐναρμονίων (Marqu., ἀρμονίων codd.) μόνον ἔλεγον· περὶ δὲ τῶν ἄλλων γενῶν τε καὶ συστημάτων (Westphal, σχημάτων codd.) ἐν αὐτῇ τε τῇ γένει τοῦτω καὶ τοῖς λοιποῖς οὐδ' ἐπεχειρεῖ οὐδεὶς καταμανθάνειν, ἀλλ' ἀποτεμνόμενοι τῆς ὅλης μελωδίας τοῦ τρίτου γένους (Westph., γένους codd.) εἴ τι μέρος (Westph., γένος codd.), μέγεθος δὲ τὸ διὰ πασῶν, περὶ τοῦτου πᾶσαν πεποιήσκει πραγματείαν; *Πυθαγόρας*, mus. 34: Τριῶν δ' ὄντων γενῶν, εἰς ἃ διαίρεται τὸ ἡρμοσμένον, ἀνίστων (Westph., ἰστων codd.) τοῖς τε τῶν διαστημάτων (Westph. συστημάτων codd.) μεγέθεσι καὶ ταῖς τῶν φθόγγων δυνάμεσιν, ὁμοίως δὲ καὶ ταῖς τῶν τετραχόρδων διαίρεσεσιν (add. Westph.), περὶ ἑνὸς μόνου οἱ πάλαι ἐπραγματεύσαντο, ἐκιδήκαρ οὐτε περὶ χρώματος οὐτε περὶ διατόνων οἱ πρό ἡμῶν ἐπισκόπουσιν, ἀλλὰ περὶ μόνου τοῦ ἐναρμονίου, καὶ αὐτοῦ περὶ εἴ τι μέγεθος συστήματος τοῦ καλουμένου διὰ πνοῶν.

исключенія, вызванныя особыми обстоятельствами. Безспорно вѣрно Аристоксеново правило, что послѣ пикна долженъ слѣдовать дитонъ, и что пикну не можетъ предшествовать другой тонъ, кромѣ раздѣльнаго; но это общее правило было, вѣроятно, ограничено, насколько возможно судить по диаграммамъ Аристиды Квинтилиана, поясненіемъ, что пикну можетъ предшествовать и не-раздѣльный тонъ звукоряда, если энармоническое пиенон начинается со второго мѣста звукоряда, или можетъ слѣдовать тонъ послѣ пикна, если пиенон заканчивается предпоследней степенью звукоряда, какъ напр. во (2) фригійскомъ звукорядѣ: $D_1 E_1 E_1^* F_1 - A H H^* C D$. Анонимъ Мейбома, не обративъ вниманія на это ограниченіе, на основаніи общаго правила Аристоксена, сочинилъ звукорядъ фригійскій такъ: $C_1 - E E^* F - A H H^* C$, чѣмъ превратилъ фригійскій ладъ въ лидійскій; тоже самое онъ сдѣлалъ съ (7) ниже-фригійскимъ звукорядомъ $G_1 A_1 H_1 H_1^* C_1 - E E^* F G$, превративъ его въ ниже-фригійскій $F_1 - A_1 H_1 H_1^* C - E_1 E^* F$. Разъ лидійскій и ниже-лидійскій лады принимались имъ за фригійскій и ниже-фригійскій, то пришлось сочинить для лидійскаго и ниже-лидійскаго ладовъ новые звукоряды, и этого онъ достигъ тѣмъ, что лидійскій звукорядъ начиналъ не съ C_1 , а съ H_1^* , а ниже-лидійскій не съ F , а съ E^* . Кромѣ того изъ диаграммъ Аристиды видно, что послѣ пикна могъ слѣдовать тонъ въ нижней части звукоряда, если въ верхней части послѣ пикна слѣдовалъ интерваллъ болѣе дитона (тритонъ). Такъ у Аристиды въ (5) миксолидійскомъ ладѣ встрѣчается звукорядъ: $H_1 H_1^* C_1 D_1 E E^* F - H$; у Анонима же, согласно общимъ правиламъ Аристоксена, $H_1 H_1^* C_1 - E E^* F - A H$.

Исходной точкой въ вопросѣ объ энармонисмѣ должны служить полные звукоряды, какъ ихъ передаетъ Анонимъ Мейбома²³⁾. По-

²³⁾ Анонимъ Мейбома (Псевдо-Эвклида), 16: 'Εν δὲ διατόνῳ πρῶτον μὲν ἔστιν κίβας τὸ διὰ πικρῶν, οὗ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τέταρτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ ἐστὶ τὸ ἡμίτονον δεύτερον δὲ, οὗ τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, πρῶτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· τρίτον δὲ, οὗ δεύτερον ἐφ' ἀκράτῃ· τέταρτον δὲ, οὗ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τρίτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· πέμπτον δὲ, οὗ τέταρτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, πρῶτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἕκτον δὲ, οὗ τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, δεύτερον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ. ἑβδόμον δὲ, οὗ δεύτερον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τρίτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ καὶ ταῦτα ἀπὸ τῶν αὐτῶν φθόγγων ἐπὶ τοὺς αὐτοὺς καθάπερ ἐπὶ τῆς ἁρμονίας καὶ τοῦ χρώματος καὶ ἐκαστὸν τοῖς αὐτοῖς ὀνόμασιν.

ставивъ въ скобки слѣдующіе за интервалами полутоновъ $e-f$ и $h-c$ — тоны кромѣ начала и конца звукорядовъ, мы получимъ слѣдующую диаграмму, которая намъ укажетъ путь къ образованію энармоническихъ звукорядовъ:

- | | | | | |
|----|--|------------------------------------|-----------|-----------|
| 1. | | | F (G) A H | C (D) e f |
| 2. | | E | F (G) A H | C (D) e |
| 3. | | D ₁ E | F (G) A H | C D |
| 4. | | C ₁ (D ₁) E | F (G) A H | C |
| 5. | H ₁ | C ₁ (D ₁) E | F (G) A H | |
| 6. | A ₁ H ₁ | C ₁ (D ₁) E | F (G) A | |
| 7. | G ₁ A ₁ H ₁ | C ₁ (D ₁) E | F G | |

Раздѣливъ полутоны на двѣ энармоническія діеси мы получимъ энармоническіе звукоряды:

- | | |
|----|---|
| 1. | F—A H H* C — e e* f |
| 2. | E E* F—A H H* C — e |
| 3. | D ₁ E E* F—A H H* C D |
| 4. | C ₁ —E E* F—A H H* C |
| 5. | H ₁ H* C ₁ —E E* F—A H, вар. у Арист. H ₁ H* C ₁ D ₁ E E* F—H |
| 6. | A ₁ H ₁ H* C ₁ —E E* F—A, вар. у Арист. A ₁] H ₁ H* C ₁ —E — G A |
| 7. | G ₁ A ₁ H ₁ H* C ₁ —E E* F G, вар. у Арист.: G ₁ A ₁] H ₁ H* C ₁ —E — G. |

Такъ какъ дѣленіе полутона на двѣ энармоническія діеси произошло послѣ Олимпа (прежде всего въ лидійскомъ и фригійскомъ ладахъ)²⁴⁾, то при Олимпѣ должны были существовать слѣдующіе трихордные ряды²⁵⁾:

²⁴⁾ *Плутархъ*, mus 11: Τα μὲν οὖν πρῶτα τῶν ἐναρμονίων τοιαῦτα (sc. $e-f-a$ или $a-b-d$). ὁσπερὸν δὲ τὸ ἡμιτόνιον διτρεῖθι ἐν τα τοῖς λυδίοις καὶ ἐν τοῖς φρυγίοις. По мнѣнію *Вестфалъ* полутоны этотъ раздѣлялъ на двѣ діеси *Полимнаста* во вторую эпоху греч. музыки. Вестфаль основывается на 10 главѣ діалога *Плутарха* о музыкѣ, гдѣ говорится: Καὶ Πολύμναστος δ' αὐλοφεικὺς νόμους ἐποίησεν. ἐν δὲ τῇ ὀρίῃ νόμος τῇ ἐναρμονίῃ (add. Westph.) μελοποιεῖται καὶ χρηταί, καθάπερ οἱ ἁρμονικοὶ φασιν. А подѣ сло-вомъ ἁρμονικοὶ онъ подразумѣваетъ энармониковъ.

²⁵⁾ *Плутархъ*, mus. 11: Φαίνεται δ' Ὁλὺμπος αὐτοῦτος μουσικὴν τῇ ἀγέ-νητόν τι καὶ ἀγνοούμενον ὑπὸ τῶν ἐμπροσθεν εἰσάγαγεῖν καὶ ἀρχηγὸς γένεσθαι τῆς Ἑλληνικῆς καὶ καλῆς μουσικῆς. Мы старались выше пояснить, что трихорд-

1. F—A H C—e f
2. E F—A H C—e (арійскій эксахордъ)
3. D₁ E F—A H C D
4. C₁ — E F—A H C
5. H₁ C₁ — E F—A H
6. A₁ H₁ C₁ — E F—A (китайскій эксахордъ)
7. G₁ A₁ H₁ C₁ — E F G

Въ данномъ случаѣ мы имѣемъ дѣло собственно съ разновидностями арійскаго эксахорда: $e f—a h c—e'$, который соотвѣтствуетъ китайскому эксахорду $a h c—e f—a'$. Это та гамма, которая Олимпу послужила образцомъ при образованіи имъ гаммы, отмѣченной нами на стр. 29 подъ 1. $e f—a h c d e'$. Тамъ же отмѣчена подъ 2. гамма $e f g a—c d e'$, которая представляетъ другой видъ арійской гаммы $g a—c d e (f) g$, соотвѣтствующей китайской гаммѣ $c d e—g a—c'$. Далѣе, подъ 3. гамма $e f g a h—d e'$, собств. арійская $d e (f) g a h—d'$, соотвѣтствуетъ китайской $g a h—d e—g'$; подъ 4. гамма $e f g a h c d—$, собств. арійская $f g (a) h c d—f'$, соотвѣтствуетъ китайской $h c d—f g—h'$; подъ 5. гамма $e f g a b—d$, собственно арійская $d e (f) g a b—d'$, соотвѣтствуетъ китайской $g a b—d e—g'$; наконецъ подъ 6. гамма $e f g a b c—$, собств. арійская $e f (g) a b c—e'$, соотвѣтствуетъ китайской $a b c—e f—a'$.

Отсюда видно, что неполные или трихордные греческіе звукоряды должны искать свои прототипы въ арійской музыкѣ, откуда они перешли въ греческую народную музыку, и что Олимпъ и Терпандръ возвели эти народные звукоряды на художественную степень. Видъ у *Плутарха* ²⁶⁾ говорится, что трихордные и

ные звукоряды грековъ—арійское наслѣдіе. Если же Плутархъ говорить, что Олимпъ ввелъ неизвѣстныя доселѣ формы, подъ которыми разумѣть трихорды, то это нужно понимать такъ, что Олимпъ ввелъ впервые существовавшіе въ народной музыкѣ трихорды въ искусство, въ которомъ до того употреблялись полные звукоряды диатоническаго рода.

²⁶⁾ *Плутархъ*, mus. 18: Καὶ οἱ παλαιοὶ οὐ πάντες οὐκ ἀπαίρωντες ἔχοντες πρῶτον τῶν ἀρμονικῶν ἱναὶς ἐχρήσαντο· οὐ γὰρ ἡ ἀγνοία τῆς τοιαύτης στενοχωρίας καὶ ὀλιγοχорδίας αὐτοῖς αἰτία γεγενήται· οὐδὲ δι' ἀγνοίαν οἱ περὶ Ὀλὺμπου καὶ Τερπανδρὸν καὶ οἱ ἀκολοουθήσαντες τῇ τοῦτων προαιρέσει περιεῖλον τὴν πολυχорδίαν τε καὶ ποικίλιαν· μνηστέον γοῦν τὰ Ὀλὺμποῦ τε καὶ Τερπανδρῶν ποιήματα καὶ τῶν τοιούτοις ὁμοιοτρόπων πάντων· τριχορδία (codd., Фолькм. и Вастф. ὀλιγόχορδα)

простые мотивы Олимпа настолько отличаются от избыточных звуками и богатых форм произведений болѣе поздних композиторовъ, что композиціи Олимпа останутся на всегда недостижимыми образцами.

Итакъ, въ греческой музыкѣ мы находимъ несомнѣнные слѣды трихордовъ; объ ихъ существованіи свидѣлствуютъ, во-первыхъ, три коренныхъ названія струнъ: ипата, лиханъ, нета; во-вторыхъ, сохранившіеся трихорды у разныхъ писателей; во-третьихъ, происхожденіе энгармонисма, предполагающаго трихордные звукоряды; и, наконецъ, во-четвертыхъ, три пѣсни въ честь Аполлона, найденныя недавно французскими археологами при раскопкахъ въ Дельфахъ. *Первая* изъ нихъ представляетъ удивительно сложный строй: Es—G As—h c des d es f ges g as a, который не согласенъ ни съ однимъ изъ строевъ, сохранившихся у Алипіа, да и въ такомъ видѣ вообще онъ не возможенъ въ виду накопленія множества хроматическихъ интервалловъ подрядъ. Въ основаніи его лежитъ, очевидно, фригійскій диатоническій строй (у Алипіа 11):

C D Es FG As B c des es f d es f g as b c', изъ звуковъ котораго пр. ипат. мес. синемм. діедзевг. ипербо.

употреблены: (D)—Es—G As—c des es f d es f g. Далѣе въ составъ строя нашего гимна вошли части хроматическаго фригійскаго строя (у Алипіа 32): c des d f и g asa (c'), а кромѣ того часть дорійскаго хроматическаго строя (у Алипіа 40. 41): (B) H c es и f ges g (b).

Пѣсня эта представляетъ примѣръ модуляціи изъ одного строя въ другой, о чемъ рѣчь впереди. Для насъ важно то, что въ ней ясно опредѣляются трихордные звукоряды: (D) Es—G As — c (связанные три-

хорды). *Остальныя двѣ пѣсни* основаны на лидійскомъ строѣ (у Алипіа 3): D E FG A B c des fg e f g a b c'd', изъ звуковъ котораго во-

пр. ипат. мес. синемм. діедз. иперб.

шли въ наши пѣсни:

γὰρ οὕτα καὶ ἀπλᾶ διαφέρει τῶν ποικίλων καὶ πολυχόρδων, ὥς μηδένα δύνασθαι μιμήσασθαι τὸν Ὀλύμπου τρόπον, ὑστερίζειν δ' αὐτοῦ τοὺς (Wytttenbach, δὲ τοῦτους codd.) ἐν τῇ πολυχόρδῳ τε καὶ πολυτρόπῳ κατὰ γινόμενος. Рукописи имѣютъ „трихорда“, что Фолькманъ и Вестфаль безъ всякихъ основаній измѣнили въ ολιγόχορδα.

D E F G A B—desfg efg a b——. И въ данномъ случаѣ мы имѣемъ трихордъ A B—d.

3. Тетрахорды.

Еще на праарійской почвѣ трихордный эсахордъ, напр.: $c d—f g a—c'$, благодаря открытію четвертой и пятой верхнихъ квинтъ e'' и h'' и введенію ихъ въ составъ октавы $c—c'$, образовался полный звукорядъ изъ 8 звуковъ—октахордъ $c d e f g a h c'$. Такимъ образомъ получились тетрахорды $c d e f$ и $g a h c'$, которые перешли въ греческую музыку и какъ самостоятельные звукоряды, и какъ составныя части октахорда. Въ то время какъ трихорды, въ особенности же дихорды, оставили послѣ себя въ греческой музыкѣ лишь съ трудомъ замѣтные слѣды, тетрахорды, какъ кварты, заполненные тремя разнообразными интервалами (напр. диатон. $e_{1/2} f_1 g_1 a$, хром. $e_{1/2} f_{1/2} f_{is} 1_{1/2} a$, энарм. $e_{1/2} e^{*1/2} f 2 a$), считаются древними писателями древнѣйшими звукорядами, которые лежали въ основаніи простой и однообразной музыки ¹⁾.

Боэтіи, въ выше приведенномъ мѣстѣ ²⁾, начинаетъ свой рассказъ о началѣ и происхожденіи музыки съ описанія т. н. армонического тетрахорда, напр. $c—f g—c'$, изобрѣтеннаго яко-бы Меркуріемъ. Затѣмъ сообщаетъ ³⁾, что пятую струну изобрѣлъ лидійскій царь *Торребъ*, сынъ Атія, шестую—фригіецъ *Агнидъ*, а седьмую

¹⁾ *Бріенний*, 362: οἱ γὰρ πρὸ Ἑρμοῦ τὴν ἀπλουστάτην καὶ μονότροπον ἀρμονίαν μετέθεσαν· αὐτὴ δὲ τετραχόρδος ἦν κατὰ μίμησιν τοῦ τῶν στοιχείων τοῦ παντός τετρακτύος, καὶ τῆς ταύτης εἰς ἄλληλα καθαρμονγῆς. ἔνθεν τοι καὶ διὰ τούτων εἰκότως· ὑπὸ τῶν παλαιῶν ὠνομάζετο καὶ τρόπος· ἀρμονικός; *Поллукъ*, *Onomasticon*, IV, 10, 80 говоритъ примѣнительно къ древнѣйшему авлу: Ἦν δὲ τι καὶ ὀδοντιμός· εἶδος αὐλήσεως, καὶ τῶς μὲν τέτταρα τροπήματα εἶχεν ὁ αὐλός; *Macrobii*, *Satur.* I, 19, 15: *tetrachordum* Mercurio creditur attributum.

²⁾ см. I, 1, прим. 1.

³⁾ *Боэтіи*, *mus.* I, 20 5: cujus quadrichordi Mercurius dicitur inventor. Quintum vero chordam post *Torrebus* (O. Paul, Choroebus v. Toroebus codd., Coroebus Friedl., Chorebus Glar.). Atyis filius, adjunxit, qui fuit Lydorum rex. Hyagnis vero Phryx sextum his apposuit nervum. Sed septimus nervus a *Terpandro* Lesbio adjunctus est.

лесбіецъ *Терпандръ*. Если принять постепенно изобрѣтаемые звуки за верхнія квинты, то *Торребъ* долженъ былъ изобрѣсти звукъ *d*, *Агнида*—*a*, *Терпандръ*—*e*. Въ такомъ случаѣ мы получили бы эптахордъ въ объемѣ октавы: *c d e f g a—c'*, который, если сдѣлать прямой звукъ *e*, представить звукорядъ *e f g a—c d e'*, отмѣченный на стр. 29 подъ 2. Однако, *Боэтіи* получиль отъ этой комбинаціи совершенно иной эптахордъ, а именно *c d e f g a h* или *c d e f g a b*, а на примѣ *e*: *e f g a b c d⁴*). Онъ очевидно забылъ, что на-

ипата	парипата	лиханъ	месе	парамесе	или трига	паранета	нета
-------	----------	--------	------	----------	-----------	----------	------

чалъ съ гармоническаго тетрахорда *c—f g—c'*; ибо результатъ его комбинацій показываетъ, что онъ присоединяетъ новые звуки не къ гармоническому, а къ квартовому тетрахорду *c d e f*, такъ что звукомъ *Торреба* онъ считаетъ *g*; *Агнида*—*a*, а *Терпандра*—*h* или *b*. Несмотря на смѣшеніе понятій о двухъ разныхъ тетрахордахъ, этотъ рассказъ, заимствованный у *Никомаха*, важень, какъ явный отголоскомъ пополненія звукорядовъ, происшедшаго еще въ праарійскую эпоху.

⁴) *Боэтіи*, mus. I, 20, 10: inque his quae gravissima quidem erat, vocata est *hypate*, quasi major atque honorabilior, unde Jovem etiam *hypaton* vocant. Consulem quoque eodem nuncupant nomine propter excellentiam dignitatis. Eaque Saturno est adtributa propter tarditatem motus et gravitatem soni. *Parhypate* vero secunda quasi juxta hypaten posita et collocata. *Lichanos* tertia idcirco, quoniam lichanos digitus dicitur, quem nos indicem vocamus. Graecus a lingendo lichanon appellat. Et quoniam in canendo ad eam chordam, quae erat tertia ab hypate, index digitus, qui est lichanos, inveniebatur, idcirco ipsa quoque lichanos appellata est. Quarta dicitur *mese*, quoniam inter VII semper est media. Quinta est *paramese*, quasi juxta mediam collocata. Septima autem dicitur *nete*, quasi neate, id est inferior, inter quam neten et paramesen sexta quae est, vocatur *paranete*, quasi juxta neten locata. Paramese vero, quoniam tertia est a nete, eodem quoque vocabulo *trite* nuncupatur, ut sit descriptio haec: 1. Hypate, 2. Parhypate, 3. Lichanos, 4. Mese, 5. Paramese vel trite, 6. Paranete, 7. Nete. Срв. также *Анонима Мейбома*, 3; *Никомаха*, 20; *Гавденція*, 6; *Клавдія Птолемея* II, 5 и др.

Далѣе рассказываетъ Боэтіи, что *Ликусъ Самійскій* ⁵⁾ вставилъ между парамесой, которая называлась также тритой, какъ третья отъ неты, и паранетой—новый звукъ, восьмой, который, занявъ третье мѣсто отъ неты, получилъ названіе триты, а слѣдующій за нею звукъ именовался парамесой.

Однакоже, гораздо естественнѣе было прибавить новый звукъ въ концѣ эптахорда, тѣмъ болѣе, что для вновь вставленнаго послѣ парамесы звука нѣтъ мѣста, развѣ только допустить чудовищный звукорядъ: *efgabhcd*, что, однакоже, невозможно. Очевидно, что Боэтіи имѣлъ въ виду не *efgabcd*, и не *efgabhcd*, а эптахордъ въ объемѣ октавы, отмѣченный нами на стр. 29 подъ 3., а именно: *e f g a h (c) d e'*, въ которомъ, по вставкѣ *c*, звукъ *h*

ишата	парипата	лиханъ	меса	парамеса	или трита	паранета	нета
-------	----------	--------	------	----------	-----------	----------	------

сохранилъ названіе парамесы, а новый звукъ *c* сдѣлался тритой. Но такъ какъ эптахордъ *efgah—de'* не можетъ быть названъ связнымъ,—а Боэтіи получилъ связный эптахордъ ⁶⁾, то онъ допустилъ здѣсь,

⁵⁾ и ⁶⁾ *Боэтіи*, mus. I, 20, 8: *His octavum Samius Lycaon adjunxit atque inter paramesen, quae etiam trite dicitur, et paraneten nervum medium cooptavit, ut ipse tertius esset a nete, et paramese quidem vocata est sola, quae post mediam collocabatur. Trites vero nomen perdidit, posteaquam inter eam atque paraneten tertius a nete locatus est nervus, qui digne trites nomen exciperet, ut sit octachordum secundum Lycaonis additionem hoc: 1. Hypate, 2. Parhypate, 3. Lichanos, 4. Mese, 5. Paramese, 6. Trite, 7. Paranete, 8. Nete. In superioribus igitur duabus dispositionibus, eptachordi et octachordi, eptachordum quidem dicitur synemmenon, quod est conjunctum, octachordum vero diezeugmenon, quod est disjunctum. In eptachordo enim est unum tetrachordum: hypate, parhypate, lichanos, mese, aliud vero: mese, paramese, paranete, nete, dum mesen nervum secundo numeramus. Atque ideo duo tetrachorda per mesen conjunguntur. In octachordo vero, quoniam octo sunt chordae superiores quatuor, id est: hypate, parhypate, lichanos, mese unum tetrachordum explent; ab hoc vero disjunctum atque integrum inchoat a paramese progrediturque per triten et paraneten et finitur ad neten. Et est disjunctio, quae vocatur diazeugxis, tonusque est distantia meses et parameses. Hic igitur mese tantum quidem nomen obtinuit. Non est media positione, quia in octachordo duae quidem semper mediae reperiuntur, sed una media non potest inveniri.*

очевидно, новую ошибку, смѣшавъ два различныхъ эптахорда, связный $\widehat{efg} \widehat{abcd}$, и раздѣльный $\widehat{efga} \widehat{h(c)de}$. Ошибка эта очень просто объясняется. Намъ извѣстно изъ *Аристотеля*, *Плутарха* и *Никомаха*, что встарину употреблялся эптахордъ. По *Никомаху*¹⁾ это былъ связный эптахордъ $\widehat{efga} \widehat{bcd}$, по *Плутарху*²⁾ и *Аристотелю*³⁾ раздѣльный эптахордъ $\widehat{efga} \widehat{hcd}$, который Терпандръ превратилъ въ октахордъ $\widehat{efga} \widehat{hcd e'}$; кромѣ того былъ еще и раздѣльный эптахордъ $\widehat{efga} \widehat{h-d e'}$, знакомый намъ также изъ *Филолая*⁴⁾; и *Аристотеля*⁵⁾. *Никомахъ*⁶⁾ толкуетъ въ выше приведенномъ мѣстѣ о превращеніи связнаго эптахорда— $\widehat{efga} \widehat{bcd}$ въ раздѣльный эптахордъ $\widehat{efga} \widehat{h-d e'}$ и толкуетъ о немъ очень неясно. Боэцій, придерживаясь въ теоріи развитія звукорядовъ Никомаха, затуманилъ и запуталъ этотъ вопросъ еще больше, смѣшавъ всѣ три

1) *Никомахъ*, 14: ὅτι ἐν τῇ ἀρχαιοτέρῃ τῇ ἐπταχόρῳ πάντας ἐκ τοῦ βιτρότατοο ἀπ' ἀλλήλων τετάρτους τῷ διὰ τεσσάρων ἀλλήλοις διόλῳ συμφωνεῖν, τοῦ ἡμιτονίου κατὰ μετάβασιν τὴν τε πρώτην καὶ τὴν μέσην καὶ τὴν τρίτην χάραν μεταλαμβάνοντος κατὰ τὸ τετράχорδον. Изъ этого видно, что въ древнемъ эптахордѣ нижній звукъ съ четвертымъ, второй съ пятымъ, третій съ шестымъ, четвертый съ седьмымъ образуютъ кварты, при чемъ въ первой и четвертой квартѣ полутонъ занимаетъ первое, во второй—третье, въ третьей — среднее мѣсто. Такимъ эптахордомъ можетъ быть только

$\widehat{h_1 c} \widehat{d e \frac{1}{2} f g a}$, или же въ другой транспозиціи (высоко-лидіійской) $\widehat{e \frac{1}{2} f g a \frac{1}{2} b} \widehat{c d}$ Такое отношеніе зву-

ковъ въ звукорядѣ Аристоксеномъ выставлено какъ одно изъ условій мелодичности II, 54, гарм.: ἐν παντί δὲ γέναι ἀπὸ παντὸς φθόγγου διὰ τῶν ἑξῆς: τὸ μέλος ἀγόμενον καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ καὶ ἐπὶ τὸ ὀξύ ἢ τὸν τετάρτον τῶν ἑξῆς διὰ τεσσάρων ἢ τὸν πέμπτον διὰ πάντε συμφωνον λαμβάνεται.

2) *Плутархъ*, mus. 28; см. I, 2, прим. 10.

3) *Аристотель*, probl. XIX, 32; см. I, 2, прим. 7.

4) *Никомахъ*, 17; см. I, 1, прим. 8.

5) *Аристотель*, probl. XIX, 7; см. I, 2, прим. 7.

6) *Никомахъ*, 17; см. I, 2, прим. 6.

эптахорда, что, конечно, не трудно было сдѣлать, такъ какъ онъ приводитъ 7 названій звуковъ, которые были одинаковы во всѣхъ трехъ эптахордахъ, какъ это ясно изъ слѣдующей діаграммы:

а)	е	ф	г	а	б	с	д
б)	е	ф	г	а	h	с	д
с)	е	ф	г	а	h	д	е'
	ипата	парипата	лиханъ	меса	парамеса	трипта	паранета
				и	и	и	и
							нета

Бозетій называлъ изобрѣтателемъ восьмого звука с въ въ звукорядѣ $e f g a h-d e'$ (стр. 29 подъ 3.) *Лицаона Самійскаго*, который у *Никомаха* не упоминается. На основаніи нашей теоріи о постепенномъ пополненіи гармоническаго тетрахорда при помощи верхнихъ квинтъ мы выше вывели эптахордъ $e f g a-c d e'$ (стр. 29 подъ 2.) изъ $c d e f g a-c'$ (стр. 46). По свидѣтельству *Никомаха* дополнилъ его при помощи h (пятой верхней квинты) *Пивагора*. Наконецъ, по свидѣтельству *Плутарха*, *Терпандръ Лесбійскій* прибавилъ *дорійскую* нету (e') къ древнему эптахорду $e f g a h c d$. (стр. 29 подъ 4.).

Такимъ образомъ октахордъ $e f g a h c d e'$, который называется *раздѣльнымъ*, могъ возникнуть троякимъ способомъ: или изъ эптахорда $e f g a-c d e'$, собств. $c d e f g a-c'$, въ которомъ восьмой звукъ (h) добавилъ *Пивагора*, или же изъ эптахорда $e f g a h-d e'$, восьмой звукъ котораго (c) присоединилъ *Лицаонъ*, или же изъ эптахорда $e f g a h c d$, восьмой звукъ котораго (e') изобрѣлъ *Терпандръ*. Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ повтореніе арійскаго способа восполненія звукорядовъ, приписываемое *Пивагору*, или лучше воспоминаіе объ немъ, а во второмъ и третьемъ—механическое превращеніе трихорднаго эптахорда $e f g a h-d e'$ и эптахорда $e f g a h c e'$ въ раздѣльный октахордъ $e f g a h c d e'$, приписываемое, первое, *Лицаону*, а второе—*Терпандру*.

Мы видѣли, что октахордъ, напр. $c d e f g a h c'$, есть ничто иное, какъ пополненный четвертою и пятой верхними квинтами (e и h) эсахордъ $c d-f g a-c'$, который въ свою очередь возникъ

изъ гармоническаго тетрахорда $c-f\ g-c'$ черезъ пополненіе его второй и третьей верхними квинтами (d и a). Такимъ образомъ гармоническій тетрахордъ является остономъ трихорднаго эксахорда и тетрахорднаго октахорда. Если въ гармоническомъ тетрахордѣ интервалъ тона $f-g$ раздѣляетъ этотъ звукорядъ на два дихорда, изъ которыхъ каждый равенъ квартѣ, то и въ эксахордѣ и въ октахордѣ этотъ тонъ $f-g$ дѣлитъ октаву на двѣ части, равныя по объему квартѣ, съ тѣмъ лишь различіемъ, что въ эксахордѣ каждая часть представляетъ трихордъ, а въ октахордѣ—тетрахордъ.

Такимъ образомъ въ гармоническомъ тетрахордѣ срединный тонъ отдѣляетъ два дихорда, каждый въ объемѣ кварты, въ эксахордѣ—два трихорда, каждый въ объемѣ кварты, въ октахордѣ—два тетрахорда, и въ эптахордѣ въ объемѣ октавы—тетрахордъ и трихордъ въ объемѣ кварты. Интервалъ *раздѣляющую тона* древніе называли *раздѣломъ* (*διάζευξις*), а разъединяемые звукоряды—*раздѣльными* (*διαζευγμένα*, вс. *συστήματα*)¹³). Итакъ мы имѣемъ въ гармоническомъ тетрахордѣ, напр. $e-a\ h-e'$, два раздѣльных дихорда $e-a$ и $h-e'$, въ эксахордѣ, напр. $e\ f-a\ h\ c-e'$, два раздѣльных трихорда $e\ f-a$ и $h\ c-e'$, въ октахордѣ, напр. $e\ f\ g\ a\ h\ c\ d\ e'$, два раздѣльных тетрахорда $e\ f\ g\ a$ и $h\ c\ d\ e'$, въ эптахордѣ, напр. $e\ f\ g\ a\ h-d\ e'$, раздѣльный тетрахордъ $e\ f\ g\ a$ и раздѣльный трихордъ $h-d\ e'$; раздѣломъ же во всѣхъ этихъ случаяхъ служить тонъ $a-h$.

Но кромѣ октахордовъ, состоящихъ изъ двухъ раздѣльных тетрахордовъ, существовали еще полные эптахорды въ объемѣ септими (не октавы), какъ напр. вышеприведенный полный эптахордъ $e\ f\ g\ a\ b\ c\ d$ ¹⁴). Этотъ эптахордъ происхожденія также общеарій-

¹³) и ¹⁴) *Аристоксенъ*, *harm.* II, 58: Τὰ ἐξῆς; ἐπτάχορδα ἢ συνῆπται ἢ συνδιέζευκται· καλεῖσθαι δὲ συναφὴ μὲν, ὅταν δύο τετραχόρδων ἐξῆς μελῳδομένων ὁμοίων κατὰ σχῆμα φθόγγος ἢ ἀνὰ μέσον κοινός, διάζευξις δ', ὅταν δύο τετραχόρδων ἐξῆς μελῳδομένων ὁμοίων κατὰ σχῆμα τόνος ἢ ἀνὰ μέσον; 59... ὥστε τὰ ἐξῆς τετράχορδα ἴμοια ὄντα ἢ συνημμένα ἀναγκαῖον εἶναι ἢ διαζευγμένα; *Анонимъ Мейбома* 17: τῇ δὲ τοῦ συνημμένου καὶ διαζευγμένου διαφορᾷ διορίζει συστήματα, ὅσα διὰ τῶν συνημμένων τετραχόρδων τὴν σύνθεσιν ἔχει

скаго. Къ тетра хорду $e f g a$, выдѣлившемуся изъ октахорда $\widehat{e f g a} \widehat{h c d e'}$, какъ самостоятельная единица, примкнулъ новый тетра хордъ того-же вида, т. е. съ той-же послѣдовательностью интервалловъ, какъ $e^{1/2} f_1 g_1 a$, а именно тетра хоръ $a^{1/2} b_1 c_1 d$. Такимъ способомъ получился эптахордъ $e f g \left\{ \begin{array}{l} a \\ a b c d, \end{array} \right.$ въ которомъ верх-

нй звукъ нижняго тетра хорда служить нижнимъ звукомъ верхняго; другими словами, оба эти тетра хорда связаны однимъ общимъ звукомъ a , которымъ кончается нижнй, и начинается верхнй тетра хордъ. Этотъ связывающй звукъ назывался *связью* (συναφή), а оба тетра хорда *связанными* (συνημμένα) ¹⁵). Къ этому явленію механическаго,

τῶν διὰ τῶν διαzeugμένων. ἔστι δὲ συναφή μὲν δύο τετραχόρδων ἐξῆς μελωδομένων ὁμοίων κατὰ σχῆμα φθόγγος κοινός, διάzeugεις δὲ ἔστι δύο τετραχόρδων ἐξῆς μελωδομένων ὁμοίων κατὰ σχῆμα τόνος ἀνὰ μέσον; *Βακχεῖ* 10: [συναφή ἐστι], ὅταν δύο τετραχόρδων ὁμοιοσχῆμων φθόγγος ἐφ' ἑκάτερα κοινῶν, τοῦ μὲν βαρυτέρου τετραχόρδου ὀξύτερος ὢν, τοῦ δὲ ὀξυτέρου βαρύτερος; 20. συναφή μὲν οὖν ἔστι, ὅταν δύοῖν τετραχόρδων ἐξῆς κειμένων ἐπίκοινος φθόγγος ὢν τοῦ μὲν βαρυτέρου τετραχόρδου ὀξύτερος ᾖ, τοῦ δὲ ὀξυτέρου βαρύτερος καὶ τὰ εἶδη (ἡθη codd.) τῶν φθόγγων πρὸς ἄλληλα τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν ἀποτελῇ. . . . διάzeugεις δὲ ἔστι, ὅταν δύοῖν τετραχόρδων τόνος ἀνὰ μέσον ᾖ καὶ τὰ εἶδη τῶν φθόγγων κατὰ τὴν διὰ πάντε συμφωνῇ πρὸς ἄλληλα; *Αριστιδα Κοιντιλιανῶς*, I, 16: συνημμένα μὲν ἔστι [συστήματα], ὧν εἰς φθόγγος γίνεταί κοινός, ἃ καὶ κατὰλληλα λέγεται, διαzeugμένα δὲ, ὧν εἰς φθόγγος ἐμπίπτει μέσος, χωρίζων ἑκάτερον, ἃ καὶ παράλληλα καλεῖται; *Βοετίῳ*, mus. I, 24: Est igitur *synaphe*, quae conjunctio dicitur, duorum tetrachordorum vox media, superioris quidem acutissima, posterioris vero gravissima; 25. *diageuxis* vero appellatur, quae disjunctio dici potest, quotiens duo tetrachorda toni medietate separantur; срв. I, 3, прим. 5. 6. Звукъ, раздѣляющй два тетра хорда, назывался: ὁ διαzeugνός τόνος; у *Никомаша*, 17: τὸ ἴδιον τῆς διαζεύξεως; у *Аристоксена* II, 61; τόνος τῆς διαζεύξεως; у *Гавденція*, 8;—звукъ, связывающй оба тетра хорда, назывался μέσος; у *Арист. Коинт.* I, 16; ἐπίκοινος; у *Βακχεя*, 20; κοινός; у *Аристоксена* II, 58 и у *Анонима Меѳ.* 17.

¹⁴) *Никомашъ*, 14; см. I, 3, прим. 7. Этотъ эптахордъ имѣетъ въ виду въ бесѣдѣ объ армоніи сфѣръ тотъ же *Никомашъ*, 6: ἀλλ' ἀπὸ μὲν τοῦ Κρονίου κινήματος ἀνωτάτου ὄντος ἀφ' ἡμῶν ὁ βαρύτερος ἐν τῷ διὰ πασῶν φθόγγος ὑπάτῃ ἐκλήθη, ὕπατον γὰρ τὸ ἀνώτατον. ἀπὸ δὲ τοῦ Σεληνιακοῦ κατωτάτου πάντων καὶ περιγαιότερου κειμένου νειάτῃ. καὶ γὰρ νεάτον τὸ κατώτατον. (7)

искусственного соединенія двухъ тетрахордовъ относится, очевидно, преданіе, сохранившееся у *Павсаниа* ¹⁶⁾, что *Аμφίωνς* *Θιυεσκίης* при-соединилъ къ существовавшимъ четыремъ струнамъ на лирѣ еще три, а также сообщеніе *Поллука* ¹⁷⁾, что къ существовавшимъ четы-

ἀπὸ δὲ τῶν παρ' ἑκάτερον, τοῦ μὲν ὑπὸ τοῦ Κρόνου, ὃς ἐστὶ Διός, παρυπάτη, τοῦ δ' ὑπὲρ Σελήνην, ὃς ἐστὶ Ἀφροδίτης, παρανεάτη. ἀπὸ δὲ τοῦ μεσαίτα-του, ὃς ἐστὶ Ἥλιαχοῦ τετάρτου ἐκατέρωθεν καίμενου, μέση διὰ τεσσάρων πρὸς ἀμφοτέρω ἀκρα ἔν γε τῇ ἐπταχόρδῳ κατὰ τὸ παλαιὸν διεστώσα. καθάπερ καὶ ὁ Ἥλιος ἐν τοῖς ἐπτά πλάνησιν ἐκατέρωθεν ἐστὶ τέταρτος, μεσαίτατος δὲν. ἀπὸ δὲ τῶν παρ' ἑκάτερα τοῦ Ἥλιου Ἄρεος μὲν μεταξὺ Διὸς καὶ Ἥλιου τὴν σφαῖραν εἰληχότος ὑπερμέση, ἣ καὶ λιχανός. Ἑρμοῦ δὲ τὸ μεταίχμιον Ἀφροδίτης καὶ Ἥλιου κατέχοντος παραμέση. Такимъ образомъ семь планетъ состав-ляютъ слѣдующій эптахордъ:

Κρόνος — Ζεὺς — Ἄρης — Ἥλιος — Ἑρμῆς — Ἀφροδίτη — Σελήνη.

h	c	d	e	f	g	a	или
e	f	g	a	b	c	d	
ὑπάτη	παρυπάτη	ὑπερμέση, или λιχανός	μέση	παραμέση	παρανεάτη	νεάτη	

Такъ какъ имѣемъ дѣло съ семизвучнымъ звукорядомъ, въ которомъ сере-дину (μέση) составляетъ четвертый звукъ, то этой серединою можетъ быть только e въ эптахордѣ *h c d e f g a*, или же a въ транспозиціонной гаммѣ съ однимъ *b*—*e f g a b c d*.

¹⁶⁾ *Павсаниа*, IX, 5: δόξαν γὰρ εἶχεν Ἀμφίων ἐπὶ μουσικῇ τὴν ἀρμονίαν τῶν Λυδῶν κατὰ κῆδος τὸ Ταντάλου παρ' αὐτῶν μαθὼν καὶ χορδὰς ἐπὶ τέσσαραις ταῖς πρότερον τρεῖς ἀνεορών. Срв. *Никомата*, 29: τὴν λύραν τὴν ἐκ τῆς χελώνης φασὶ τὸν Ἑρμῆν εὐρηκέναι καὶ κατασκευάσαντα ἐπτά-χορδον παραδεδωκέναι τὴν μάθησιν τῷ Ὀρφεϊ. Ὀρφεὺς δὲ ἐδίδασκε Θάμωριν καὶ Λῆϊον· Λῆϊος Ἡρακλῆα, ἀφ' οὗ καὶ ἀνῆρέθη. ἐδίδασκε δὲ καὶ Ἀμφίωνα τὸν Θηβαῖον, ὃς ἐπὶ τῶν ἐπτά χορδῶν ἐπταπόλιος τὰς Θήβας ψυχοδόμησε; срв. еще гоме-ровскіи гимнъ въ честь *Гермеса*, въ которомъ (v. 51) говорится: ἐπτά δὲ συμφῶνους οἷων ἐτανύσσατο χορδὰς, а также термины лиры ἐπτάγλωστος φόρ-μιγξ Пинд. Пис. II, 157; ἐπτάκτυπος Пинд. Пис. II, 129; ἐπιτέφθογος Еврип. Ионъ 881; ἐπτάτονος Еврип. Алкеста, 446.

¹⁷⁾ *Поллука*, Оном. IV, 80: Ἦν δὲ τι καὶ ὀδοντισμός· εἶδος αὐλήσεως καὶ τέως μὲν τέτταρα τροπήματα εἶχεν ὁ αὐλός. πολὺτρητον δ' αὐτὸν ἐποίησε Διόδωρος ὁ Θηβαῖος, πλαγίας ἀνοίξας τῇ πνεύματι τὰς ὁδοῦς.

ремъ отверстіямъ на авлѣ *Диодоръ Фивскій* прибавилъ еще нѣсколько такихъ отверстій (конечно три, и то на второмъ тростникѣ, соединенномъ съ первымъ въ двойной авлѣ, диавль—*δίαυλος*).

Ознакомившись съ обоими способами соединенія двухъ тетра-хордовъ, какъ черезъ раздѣлъ, такъ и черезъ связь, мы остановимся на нѣкоторыхъ законахъ, которые излагаетъ *Аристоксенъ* по отноше-нію къ такому соединенію двухъ тетрахордовъ, и на ихъ пригодности для мелодіи. Для того, чтобы звукорядъ, полученный отъ соединенія двухъ или больше тетрахордовъ, сдѣлался пригоднымъ для мелодіи, необходимо, чтобы каждый изъ звуковъ этого звукоряда образовалъ или чистую кварту съ четвертымъ звукомъ или чистую квинту съ пятымъ звукомъ по направленію вверхъ или внизъ, при чемъ одинъ и тотъ-же звукъ можетъ образовать и чистую кварту съ четвертымъ и чистую квинту съ пятымъ звукомъ. Такъ въ *октахордахъ*:

1. *c d e f g a h c'* всѣ квинты чистыя: *c—g*, *d—a*, *e—h*, *f—c'*; чистыя кварты получаютъ только слѣдующія: *c—f*, *d—g*, *e—a*, *g—c'*; *f—h* есть нечистая кварта. Въ звукорядѣ:
2. *d e f g a h c d'* все чистыя квинты: *d—a*, *e—h*, *f—c*, *g—d'*; кварты *d—g*, *e—a*, *g—c*, *h—d'* тоже чистыя, но *f—h*, нечистая кварта. Въ звукорядѣ:
3. *e f g a h c d e'* все чистыя квинты: *e—h*, *f—c*, *g—d*, *a—e'*; кварты также чистыя: *e—a*, *g—c*, *a—d*, *h—e'*, но *f—h*, нечистая кварта.
4. *f g a h c d e f'*—чистыя квинты: *f—c*, *g—d*, *a—e*, но *h—f* нечистая квинта; кварты же: *g—c*, *a—d*, *h—e*, *c—f'* чистыя, а *f—h* кварта нечистая.
5. *g a h c d e f g'*—квинты: *g—d*, *a—e*, *c—g'* чистыя, а *h—f* квинта нечистая; кварты же всѣ чистыя: *g—c*, *a—d*, *h—e*, *c—f*, *d—g'*.
6. *a h c d e f g a'*—квинты: *a—e*, *c—g*, *d—a'* чистыя, а *h—f* нечистая квинта; кварты же всѣ чистыя: *a—d*, *h—e*, *c—f*, *d—g*, *e—a'*.
7. *h c d e f g a h'*—квинты *c—g*, *d—a*, *e—h* чистыя, а *h—f* нечистая квинта; кварты же: *h—e*, *c—f*, *d—g*, *e—a*, чистыя, а *f—h'* нечистая кварта.

Итакъ, въ первыхъ трехъ октахордахъ *есть квинты чистыя* при чемъ нельзя не замѣтить, что всѣ три октахорда принадлежать къ разряду *раздѣльныхъ* и что *последовательность интервалловъ* составныхъ тетрахордовъ въ каждомъ октахордѣ *одинаковая*:

1. $c_1 d_1 c_{1/2} \overset{1}{f} g_1 a_1 h_{1/2} c'$; 2. $d_1 e_{1/2} f_1 \overset{1}{g} a_1 h_{1/2} c_1 d'$; 3. $e_{1/2} /_1 g_1 a \overset{1}{h_{1/2}} c_1 d_1 e'$.

Въ пятомъ и шестомъ октахордахъ *есть кварты чистыя*, при чемъ замѣчается, что, не смотря на раздѣльный тонъ между четвертой и пятой ступенями, *последовательность интервалловъ* составныхъ тетрахордовъ въ названныхъ октахордахъ не одинакова. Но это различіе *последовательности интервалловъ* легко устраняется, если отбросить или верхній или нижній звукъ октахордовъ:

5. $g_1 a_1 h_{1/2} c_1 d_1 e_{1/2} f (g)$ или $(g) a_1 h_{1/2} c_1 d_1 e_{1/2} f_1 g'$

6. $a_1 h_{1/2} c_1 d_1 e_{1/2} f_1 g (a)$ или $(a) h_{1/2} c_1 d_1 e_{1/2} f_1 g_1 a'$.

Въ такомъ случаѣ получаются связанные эптахорды съ добавочнымъ тономъ вверху или внизу.

Что касается четвертаго и седьмого октахордовъ, то они представляютъ и *нечистыя квинты* и *нечистыя кварты*, при чемъ замѣчается, что въ этихъ звукорядахъ нѣтъ ни раздѣльнаго тона между четвертой и пятой ступенями (h — c и e — f полутоны, а не тоны), ни одинаковой *последовательности интервалловъ* въ тетрахордахъ. Последняя устраняется, если въ четвертомъ октахордѣ отбросить нижній, а въ седьмомъ—верхній звукъ: 4. $(f) g_1 a_1 h_{1/2} c_1 d_1 e_{1/2} f$ 7. $h_{1/2} c_1 d_1 e_{1/2} f_1 a (h')$. Въ этомъ случаѣ образуются также связанные эптахорды съ добавочнымъ тономъ то внизу, то вверху.

Изъ этихъ наблюдений выводится то заключеніе, что 1) въ раздѣльныхъ октахордахъ образуются чистыя квинты, въ связанныхъ эптахордахъ—чистыя кварты; 2) въ раздѣльныхъ октахордахъ и связанныхъ эптахордахъ *последовательность интервалловъ* въ составныхъ тетрахордахъ должна быть одинакова. Оба эти закона сохранились у *Аристоксена* ¹⁸⁾.

Номенклатура струнъ, сохранившаяся у разныхъ писателей, свидѣтельствуетъ о томъ, что въ опредѣленіи названій ихъ происхо-

¹⁸⁾ *Аристоксенъ*, *harm.* II, 54: ἐν παντί δὲ γένει ἀπὸ παντὸς φθόγγου, διὰ τῶν ἐξῆς τὸ μέλος ἀγόμενον καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ καὶ ἐπὶ τὸ ὀνὲ ἢ τὸν τέταρτον τῶν ἐξῆς διὰ τεσσάρων ἢ τὸν πέμπτον διὰ πάντε σὺμφωνον λαμβάνεται; срв. еще *Никомача* 14 (I, 3, прим. 7) и дальше: ἐν δὲ Πνθαγορικῇ τῇ ἐπταχόρδῳ, ἥτοι κατὰ συναφὴν συστήματι ὑπαρχούσῃ τετραχόρδου τε καὶ πενταχόρδου, ἡ κατὰ διάζωσιν δοοῖν τετραχόρδων, τόνῳ χωριζομένων ἀπ' ἀλλήλων, ἀπὸ τῆς βαρυτάτης ἢ προχω-

дили нѣкоторыя пертурбаціи. Не подлежитъ сомнѣнію, что, въ виду сказаннаго на стр. 25, звуки раздѣльнаго октахорда первоначально имѣли приблизительно слѣдующія названія ¹⁹⁾:

e	f	g	a	h	c	d	e'
ὤπατη	παρυπάτη	λιχάνος	νήτη	ὤπατη	παρυπάτη	λιχάνος	νήτη
ὤπατων				ν ἤ τ ω ν			

Когда возникъ эптахордъ въ объемѣ септимы, т. е. связанный эптахордъ, то общій звукъ обоихъ тетрахордовъ или связь, какъ лежащій въ серединѣ звукоряда, получилъ названіе *средняго* (μέση), лежащій рядомъ съ нимъ по правую сторону—*ближесредняго* (παράμεση) или *третьяго* отъ неты (τρίτη), а лежащій по лѣвую руку неты—*паранήτη*. Такимъ образомъ звуки эптахорда получили слѣдующія названія ²⁰⁾.

e	f	g	a	b	c	d
ὤπατη	παρυπάτη	λιχάνος	μέση	παράμεση или τρίτη	παράνήτη	νήτη
ὤπατων				νήτων		

ρησις ὑπάρξει, ὥστε τοὺς ἀπ' ἀλλήλων πέμπτους πάντας φθόγγους τὴν διὰ πάντε συμφωνεῖν ἀλλήλοις, τοῦ ἡμιτονίου προβάδην εἰς τὰς τέσσαρας χώρας μεταβαίνοντος, πρώτην δευτέραν τρίτην τετάρτην. *Аристоксенс*, *harm.* II, 58: τὰ ἐξῆς τετράχορδα ἢ συνῆπται ἢ διέζευκται· καλεῖσθαι δὲ συναφή μὲν, ὅταν δύο τετραχόρδων ἐξῆς μελωδομένων ὁμοίων κατὰ σχῆμα φθόγγος ἢ ἀνά μέσον κοινός, διέζευξις δ', ὅταν δύο τετραχόρδων ἐξῆς μελωδομένων ὁμοίωυ κατὰ σχῆμα τόνος ἢ ἀνά μέσον; выражѣніе ὁμοίων κατὰ σχῆμα встрѣчается еще у *Анонима* *Μετῆδομα* 17, а ὁμοιοσχημῶν и *Βακхеля*, 10 срв. 1, 3, прим. 13. 14.

¹⁹⁾ и ²⁰⁾ срв. I, 3 прим. 4. Названіе ὤπατων для нижняго и νήτων для верхняго тетрахорда въ связномъ эптахордѣ сохранились у *Вриеннія*, 364; тогда какъ *Никомасъ*, 20 называетъ нижній тетрахордъ βαρότερον, а верхній ὀρότερον. Ничто не мѣшаетъ примѣнить эти названія и къ тетрахордамъ раздѣльнаго октахорда.

По образцу этого эптахорда установились названія звуковъ эптахорда въ объемѣ октавы слѣдующимъ образомъ:

<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>a</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>e'</i>
ὕπατη	παρυπάτη	λιχάνος	μέση	παραμέση	παρανήτη	νήτη
ὕπατων				ν ἦ τ ω ν		

И когда этотъ эптахордъ *Ликусъ* пополнилъ звукомъ *c*, который оказался третьимъ отъ неты, то получились для октахорда слѣдующія названія:

<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>a</i>	<i>h</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>c'</i>
ὕπατη	παρυπάτη	λιχάνος	μέση	παραμέση	τρίτη	παρανήτη	νήτη
ὕπατων					νήτων		

Въ силу расширенія объема мелодіи, а также необходимости транспозиціи ладовъ, о чемъ рѣчь впереди, прибавленъ къ раздѣльному октахорду *e f g a h c d e'* и связаному эптахорду *e f g a b c d* внизу еще одинъ связанный тетраходъ: *H C D e'* ²¹⁾. По сообщенію *Бозтія* ²²⁾ звукъ *D* прибавилъ, т. е. употреблялъ, *Профрастъ Периѳскій*, звукъ *C*—*Истіей Колофонскій*, и звукъ *H*—*Тимоѳей Милетскій*.

²¹⁾ *Никомасъ*, 20: Τῇ τοίνυν λόρῃ, ταυτέστι τῇ ἐπταχόρδῳ κατὰ συναφὴν ἐκ δύο τετραχόρδων συνεστῶν, προσῆψαν ἄλλα δύο τετράχορδα, ἑκάτερον ἐφ' ἑκατέρῳ ἄκρῳ (срв. I, 3, прим. 36)... (21) ἐπὶ δὲ τῇ ἐξ ἀρχῆς ὑπάτῃ ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸ ἕτερον τῶν λαχθέντων προσῆψαν τετράχορδον, πάλιν κατὰ συναφὴν συναπακοοῦσθης αὐτῷ καὶ τῆς παλαιᾶς ὑπάτης ὡς δὴ τῆς (codd. τὰς) ὀκτατάρας τῶν ἐν αὐτῷ φθόγγων; 35: [Πρὸ] φραστός τε Πιερίτης τὴν ἐννάτην χορδὴν προσκαθήψε, καὶ Ἰστιαιὸς τὴν δεκάτην ὁ Κολοφώνιος, Τιμόθεος ὁ Μιλήσιος τὴν ἑνδεκάτην.

²²⁾ *Бозтія*, mus. I, 20, 10: *Prophrustus* autem *Pierites* (codd. *Perioetes*) ad graviorem partem unam addidit chordam, ut faceret totam enneachordum. Quae quoniam super hypaten est addita, hyperhypate est nun-

Такимъ способомъ образовались 2 звукоряда, одинъ одиннадцатизвучный (ένδεκάχορδον), который состоялъ изъ 2 связанныхъ и одного раздѣльнаго тетра хорда:

$$1. \overbrace{H C D} \overbrace{e f g a} \overbrace{h c d e},$$

а другой десятизвучный (δεκάχορδον), который состоялъ изъ трехъ связанныхъ тетра хордовъ:

$$2. \overbrace{H C D} \overbrace{e f g a} \overbrace{b c d}.$$

Само собою разумѣется, что и въ этихъ новыхъ звукорядахъ, состоящихъ изъ трехъ тетра хордовъ, названія звуковъ должны были измѣниться. Вслѣдствіе присоединенія къ октахорду и эптахорду новаго связаннаго тетра хорда внизу, новый этотъ тетра хордъ сдѣлался нижнимъ (υπάτων), а прежній нижній тетра хордъ, очутившись по срединѣ между двумя тетра хордами, сталъ называться среднимъ (μέσων). Наконецъ, прежній верхній тетра хордъ (νήτων) замѣнилъ свое названіе новымъ, а именно: въ октахордѣ онъ сталъ называться *раздѣльнымъ* (νήτων διαζευγμένων), а въ эптахордѣ—*связаннымъ* (νήτων συνημένων), каковыя названія имъ въ сущности и принадлежать. Вотъ названія звуковъ и тетра хордовъ новыхъ звукорядовъ и ихъ интерваллы:

1. Одиннадцатизвучнаго (ένδεκάχορδον) ²³⁾:

$$\begin{array}{ccccccc} H_{1/2} & C_1 & D_1 & e_{1/2} & f_1 & g_1 & \overset{1}{a} & h_{1/2} & c_1 & d_1 & e' \\ \underbrace{\begin{array}{c} \text{υπάτη} \\ \text{παρυπάτη} \\ \text{λιχάνος} \end{array}}_{\text{υπάτων}} & & & \underbrace{\begin{array}{c} \text{υπάτη} \\ \text{παρυπάτη} \\ \text{λιχάνος} \end{array}}_{\text{μέσων}} & & & \begin{array}{c} \text{μέση} \\ \text{καρμέση} \\ \text{τρίτη} \\ \text{παρηνήτη} \\ \text{νήτη} \end{array} & & & \underbrace{\begin{array}{c} \text{καρμέση} \\ \text{τρίτη} \\ \text{παρηνήτη} \\ \text{νήτη} \end{array}}_{\text{διαζευγμένων νήτων}} \end{array}$$

cupata. Quae prius quidem, dum novem chordarum tantum esset cithara, hyperhypate vocabatur, nunc autem lichanos hypaton dicitur aliis superad-
ditis . . . *Histiaeus* vero Colophonius decimam in graviolem partem co-
optavit chordam, *Timotheus* vero Milesius undecimam, quae quoniam super
hypaten atque parhypaten sunt additae, hypate quidem hypaton [et parhy-
pate hypaton] vocatae sunt...

²³⁾ *Никомачъ*, 21: Παραπλησίως δὲ ἐνεκα ἀντιδιαστολῆς τῆς πρόσθεν
τάξεως καὶ τοῦτο ἔτοχεν ὀνομάτων εὐσημοτέρων. προστέθη γὰρ ἐκάστῃ τῷ

(На этой гаммѣ построены тѣ звукоряды Аристиды Квинтилиана, которые нами изложены выше [стр. 31—42]).

„ὤκτων“, οἷον ὤκᾱτη ὤκτων, παροκᾱτή ὤκτων, διάτoνος ὤκτων ἢ λιχανός ὤκτων, οὐδέν γάρ διαφέρει ὀκταμεσῶν ὀνομάζειν. καὶ τοῦτο δὲ ὅλον τὸ σύστημα ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν ὤκτων ὤκᾱτην ἐκτάχορδον συνέβαινεν εἶναι ἐκ δύο συναφῶν τετραχόρδων συγκαίμενον καὶ αὐτῶν ἐν κοινῷ χρωμένων φθόγγῃ τῇ ἀρχαίᾳ ὤκᾱτῃ; срв. I, 3, прпм. 26, (22... προσλαμβάνόμενος, εἴτα μετὰ ἀπόστασιν ὅλου τόνου) ὤκᾱτη ὤκτων, εἴτα μεθ' ἡμιτόνιον παροκᾱτή ὤκτων, εἴτα μετὰ τόνον λιχανός ὤκτων... εἴτα μετ' ἄλλον τόνον ὤκᾱτη μέσων, ἐξῆς δὲ μεθ' ἡμιτόνιον παροκᾱτή μέσων, μετὰ δὲ τόνον λιχανός μέσων, . . . εἴτα μετ' ἄλλον τόνον μέση, εἴτα παράμεσος μετὰ ὅλον τόνον, εἴτα τρίτῃ διεzeugμένων μετὰ ἡμιτόνιον, εἴτα μετὰ τόνον παρανήτῃ διεzeugμένων, καὶ μετ' ἄλλον τόνον νήτη διεzeugμένων. Γαθεντιῷ, 6: ἐφεξῆς (sc. τῆς ὤκᾱτης ὤκτων) δὲ παροκᾱτὴν ὤκτων ἐτίθεσαν, ἡμιτονίῳ τῆς ὤκᾱτης ὀξετέραν, εἴτα λιχανόν ὤκτων τόνον ἀπέχουσιν τῆς παροκᾱτῆς ἐπὶ τὸ ὀξύ, ἥτις καὶ διάτoνος ὤκτων ἐκαλεῖτο ἐν τῷ διατονικῷ γένει. μετὰ δὲ ταύτην ὤκᾱτη τῶν μέσων ἐτάσσεται, τόνον ὁμοίως ἀπέχουσαν τῆς λιχανοῦ ἢ τοι διατόνου. καὶ μέχρι ταύτης τὸ τῶν ὤκτων συνεπληροῦτο σύστημα τετραχόρδον, ἀρχόμενον ἀπὸ τῆς ὤκᾱτης τῶν ὤκτων καὶ λήγον ἐν τὴν ὤκᾱτην τῶν μέσων. ἀφ' ἧς πάλιν ἀρχὴν ἐποιοῦντο τοῦ τετραχόρδου τῶν μέσων· ὡς εἶναι κοινὸν ἀμφοτέρων τῶν τετραχόρδων φθόγγον τὴν ὤκᾱτην τῶν μέσων, τοῦ μὲν πρώτου τετραχόρδου τῶν ὤκτων ὀξετάτην ὑπερχουσαν, τοῦ δὲ δευτέρου τετραχόρδου τῶν μέσων βαρυτάτην. μετὰ δὲ ταύτην ἢ παροκᾱτή τῶν μέσων ἐστίν, ἡμιτονίῳ τῆς ὤκᾱτης ὀξετέρα. καὶ μετ' αὐτὴν ἢ λιχανός τῶν μέσων ἢ τοι διάτoνος τῶν μέσων, τόνῳ τῆς παροκᾱτῆς ὁμοίως ὀξετέρα. μετὰ δὲ ταύτην ἢ μέση τόνῳ καὶ αὐτὴ τῆς τῶν μέσων λιχανοῦ διαφέρουσα. καὶ μέχρι μὲν αὐτῆς συνεπλήρουν τὸ δεύτερον σύστημα τετραχόρδον τῶν μέσων. ἀπὸ δὲ ταύτης ποτὲ μὲν τὸ τῶν συνημμένων προσετίθεσαν τετραχόρδον, πάλιν αὐτὴν τὴν μέσων τοῦ ἐφεξῆς τετραχόρδου, καλουμένου δὲ συνημμένου, ποιοῦντες ἀρχὴν καὶ διὰ τοῦτο συνημμένων αὐτὸ καλοῦντες. ποτὲ δὲ τὸ τῶν διεzeugμένων, ὅπερ οὐκέτι τὴν ἀρχὴν ἀπὸ μέσης εἶχεν, ἀλλ' ἀπὸ τῆς καλουμένης παραμέσης, ἥτις ἀπὸ τῆς μέσης ἀπέειχεν αἰετὸν τόνον, τουτέστι κατὰ πάντα τὰ γένη τῆς μελωδίας.—Δύο τοίνυν ἐποιοῦν οἱ παλαιοὶ συστήματα τέλεια, τὸ μὲν κατὰ συναφὴν καλοῦντες, τὸ δὲ κατὰ διάzeugειν. ὅτε μὲν οὖν τὸ κατὰ συναφὴν σύστημα ἐποιοῦν, ἐφεξῆς ἐτίθεσαν τῇ μέσῃ τρίτην συνημμένων νήτων, ἡμιτονίῳ τῆς μέσης ἀπέχουσιν. τρίτῃ δὲ ἐφεξῆς παρανήτην συνημμένων νήτων, τόνῳ δὲ τῆς τρίτης ὀξετέραν. ταύτης δὲ ἐφεξῆς νήτην συνημμένων νήτων, τόνῳ τῆς παρανήτης ὀξετέραν. ἐκάλουν δὲ τοῦτο τὸ τετραχόρδον νήτων συνημμένων· νήτων μὲν διὰ τὸ νάειον καὶ πέρας εἶναι τῆς ἐπὶ τὸ ὀξύ προόδου, συνημμένων δὲ διὰ τὸ μὴ ἀφιστάναι τῶν μέσων, ἀλλὰ συνῆφθαι τῷ πρὸ αὐτοῦ τετραχόρδῳ κατὰ κοινὸν φθόγγον τὴν

2. Δεσάτιςβυχναγ (δεκάχορδον)²³).

$H^{1/2}$	C_1	D_1	$e^{1/2}$	f_1	g_1	$a^{1/2}$	b_1	c_1	d
ὕπατη	παρυπάτη	λιχάνος	ὕπατη	παρυπάτη	λιχάνος	μέση	τρίτη ἢ λι	παραμέση	παρανήτη
ὕπατων			μέσων				συνημμένων νήτων		

μέσῃ. ἔλεγον δὲ τὴν μὲν ἐγγὺς τῆς μέσης τρίτην, διὰ τὸ τρίτην ἀπὸ τέλους ὑπάρχειν, τὴν δὲ ἐφεξῆς παρανήτην τεταγμένην, τὴν δὲ τελευταίαν νήτην, αἵτε δὴ πέρας οὖσαν τῆς ἐπὶ τὸ ὀξὺ κινήσεως.—Ὅτε δὲ τὸ κατὰ διάζευξιν σύστημα ἐποιοῦν, τῇ μέσῃ παραμέσῃ ἐφεξῆς ἑταττον, τόνφ τῆς μέσης ἀφεστηκυῖαν αἰεὶ κατὰ πάντα τὰ γένη... τοῦτον δὲ τὸν τόνον ἐκάλουν τὸν διαζευξέως. ἀπὸ δὲ τῆς παραμέσης ἀρχὴν ἐποιοῦντο τοῦ τετραχορδου νήτων διεζευγμένων, καὶ τὸν αὐτὸν τρόπον ἑτασσον ἡμιτονίῳ μὲν ὀξυτέραν τῆς παραμέσης τρίτην νήτων διεζευγμένων, [εἴτα παρανήτην τῶν διεζευγμένων νήτων τόνφ τῆς τρίτης ὀξυτέραν, Jan.] καὶ ἐφεξῆς ταύτης ὀξυτέραν τόνφ τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων νήτων; см. I, 3, прим. 26—*Boëthii*, mus. I, 20: Sed vocata est prima inter undecim hypate hypaton, secunda vero parhypate hypaton, quoniam juxta hypaten hypaton collocata est. Tertia, quae dudum in enneachordo hyperhypate vocabatur, lichanos hypaton est nuncupata. Quarta vero hypate antiquom tenuit nomen, quinta parhypate, sexta lichanos, antiquom scilicet habens vocabulum, septima mese, octava paramese, nona trite, decima paranete, undecima nete. Est igitur unum tetrachordum: hypate hypaton, parhypate hypaton, lichanos hypaton, hypate; aliud vero: hypate, parhypate, lichanos, mese. Et haec quidem conjuncta sunt. Tertium vero est: paramese, trite, paranete, nete. Sed quoniam inter superius tetrachordum, quod est hypate hypaton, parhypate hypaton lichanos hypaton, hypate, et inter infimum, quod est [mese], paramese, trite, nete, fit positione medium tetrachordum, quod est hypate, parhypate, lichanos, mese, totum hoc medium tetrachordum meson vocatum est, quasi mediarum, vocaturque cum additamento hoc: hypate meson, parhypate meson, lichanos meson, mese. Quoniam vero inter hoc meson tetrachordum et interius, quod est netarum, disjunctio est, meses scilicet et parameses, interiorius omne tetrachordum disjunctarum, id est diezeugmenon, vocatum est cum additamento scilicet hoc: paramese diezeugmenon, trite diezeugmenon, paranete diezeugmenon, nete diezeugmenon, ut sit descriptio hoc modo:

Кстати замѣтимъ, что древніе композиторы въ дорійскихъ композиціяхъ воздерживались отъ употребленія вновь прибавленнаго связнаго нижняго тетраchorда изъ страха нарушить ѣтическую особенность дорійскаго лада, хотя въ другихъ композиціяхъ (напр. фригійскихъ, лидійскихъ и проч.) они его употребляли ²⁴⁾.

Какъ къ тому, такъ и къ другому звукоряду сверху присоеди-
нился еще новый связный тетраchorдъ, который получилъ названіе
надставнаго (νῆτων ὑπερβολαίων).

Такимъ способомъ образуются еще болѣе расширенныя звуко-
ряды, а именно:

(hypate hypaton
parhypate hypaton
lichanos hypaton
hypate meson
parhypate meson
lichanos meson
mese

(paramese diezeugmenon
trite diezeugmenon
paranete diezeugmenon
nete diezeugmenon

Est igitur hic inter para-
mesen ac mesen disjunctio
atqve ideo diezeugmenon te-
trachordum hoc vocatum
est. Qvod si paramese afe-
ratur et sit mese, trite, pa-
ranete, nete, tunc conjuncta,
id est synemmena erunt tria
tetrachorda vocabiturqve ul-

timum tetrachordum synemmenon hoc modo:

(hypate hypaton
parhypate hypaton
lichanos hypaton
hypate meson
parhypate meson
lichanos meson
mese synemmenon
trite synemmenon
paranete synemmenon
nete synemmenon; см. I, 3, прим. 25.

²⁴⁾ *Πλυταρχε*, mus. 19. δῆλον δὲ καὶ τὸ περὶ τῶν ὑπάτων ὅτι οὐ δι' ἄγνοιαν ἀπαίχοντο ἐν τοῖς δωρίοις τοῦ τετραχόρδου τούτου. αὐτίκα ἐπὶ τῶν λοιπῶν τόνων ἐχρῶντο δηλονότι εἰδότες διὰ δὲ τὴν τοῦ ἡθοὺς φυλακὴν ἀφήρουν ἐπὶ τοῦ δωρίου τόνου τιμῶντες τὸ καλὸν αὐτοῦ.

1. τετταρακαδεκάχορδον (tettrakaidekakhordon)²⁵).

Η	Σ	Δ	ο	φ	γ	α	η	ς	δ	ε'	φ'	γ'	α'
ὑπάτη	παρυπάτη	λιγανός	ὑπάτη	παρυπάτη	λιγανός	μέση	παράμεση	τρίτη	παρὰνήτη	νήτη	τρίτη	παρὰνήτη	νήτη
ὑπάτων			μέσων					διεzeugμένων			ὑπερβολαίων		
								νήτων			νήτων		

²⁵) *Γαθεντιῦ* 9. (продолжение цитаты I, 3, прим. 23): ἦντινα (sc. νήτην διεzeugμένων) πάλιν ἀρχὴν ἐποιούντο τετραχόρδου νήτων ὑπερβολαίων, τέλος μὲν οὖσαν καὶ ὀξυτάτην τοῦ τετραχόρδου τῶν διεzeugμένων νήτων, ἀρχὴν δὲ καὶ βαρυτάτην τοῦ τετραχόρδου τῶν ὑπερβολαίων νήτων. ἐφεξῆς γὰρ αὐτῇ τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων νήτων, ὀξυτέραν αὐτῆς ἡμιτονίῳ. ταύτῃ δὲ τὴν παρὰνήτην ἐφεξῆς ἐτίθεισαν, τόνον ἀπέχουσαν τῆς τρίτης. εἶτα τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων νήτων, τόνον μὲν αὐτῆς ἀπέχουσαν ἐπὶ τὸ ὀξύ, πέρας δὲ οὖσαν τοῦ δευτέρου συστήματος καλουμένου κατὰ διάzeugνιν.—*Βοσνιῦ*, mus. I, 20 (продолжение цитаты I, 3, прим. 23): Sed quoniam in hac vel superiore endecachordi dispositione mese, quae propter mediam collocationem ita vocata est, nete proxima accedit et longe ab hypatis ultimis distat nec proprium retinet locum, aliud unum tetrachordum adjunctum est super neten diezeugmenon, quae quoniam supervadebant acumine netas superius collocatas, omne illud tetrachordum hyperboleon vocatum est hoc modo:

(hypate hypaton
parhypate hypaton
lichanos hypaton
hypate meson
(parhypate meson
lichanos meson
mese

(paramese
trite diezeugmenon
paranete diezeugmenon
nete diezeugmenon
trite hyperboleon
paranete hyperboleon
nete hyperboleon

2. тринадцатизвучный (τρισχαιδεκάχορδον)²⁶):

Н	С	D	е	f	g	a	b	c	d	es'	f'	g'
$\begin{array}{c} \text{ὕπατῃ} \\ \text{παρυπάτῃ} \\ \text{λιχανός} \end{array}$			$\begin{array}{c} \text{ὕπατῃ} \\ \text{παρυπάτῃ} \\ \text{λιχανός} \end{array}$			μέσῃ	$\begin{array}{c} \text{τρίτῃ} \\ \text{παρὰνῃτῃ} \\ \text{νήτῃ} \end{array}$			$\begin{array}{c} \text{τρίτῃ} \\ \text{παρὰνῃτῃ} \\ \text{νήτῃ} \end{array}$		
ὕπατων			μέσων				συνημμένων νήτων			ὕπερβολαίων νήτων		

Первый изъ этихъ звукорядовъ представляетъ гамму, состоящую изъ двухъ связанныхъ эптахордовъ: $H-a$ и $h-a'$, раздѣленныхъ тономъ $a-h$; второй—гамму, состоящую изъ четырехъ связанныхъ тетрахордовъ $H-e$, $e-a$, $a-d$, $d-g'$.

Но такъ какъ въ четырнадцатизвучной гаммѣ меса находится не въ серединѣ и вслѣдствіе того образуетъ съ нижнимъ тономъ диссонансъ, то внизу прибавленъ еще одинъ звукъ (A), отстоящій отъ начальнаго звука гаммы на цѣлый тонъ. Этотъ новый звукъ назывался приставочнымъ (просλαμβνόμενος, также просμελφδός). Онъ образуетъ съ месою (a) консонансъ октавы (διὰ πασῶν), съ нижнимъ лиханомъ (D) консонансъ кварты (διὰ τεσσάρων), съ надставной нетою (a') консонансъ двойной октавы (δις διὰ πασῶν); съ другой стороны нижній лиханъ (D) образуетъ съ месою (a) консонансъ квинты

²⁶) *Никомачъ*, 20: τῇ τοίνυν ἀρχαιοτέρῃ λβρα, τοῦτέστι τῇ ἐπταχόρδῳ, κατὰ συναφὴν ἐκ ὀδο τετραχόρδων συνεστῶτη... προσήψαν ἄλλα ὀδο τετράχορδα, ἐκάτερον ἐφ' ἐκατέρῳ ἄκρῳ. ἐπὶ μὲν τῇ ἐξ ἀρχῆς νήτῃ τὸ ὑπερβολαίων ἐπικληθέν, ὅτι δευτέρῃ καὶ ὑπερβαλοῦσῃ συνίστατο φωνῇ, ἀπ' αὐτῆς πάλιν κατὰ συναφὴν ἀρχόμενον τῆς πάλαι νήτης. ὥστε τριῶν μόνον φθόγγων προσσφθέντων πέρας ἔσχε τὸ ἐπιταθέν τετράχορδον, ὧν ὀνόματα εἰκότως τοιαῦτ' ἐγένετο· τρίτῃ ὑπερβολαίων, [εἶτα παρανήτῃ ὑπερβολαίων, Jan.], εἶτα νήτῃ τῶν αὐτῶν. [ἔτι δὲ πρὸς ἀντιδιαστολὴν τὸ πρὸ αὐτοῦ τετράχορδον τὸ τῇ μέσῃ συναφές οὕτω; ὀνομαζόμενος; οὐκ οὐκ τοὺς φθόγγους; μετὰ μέσῃ (21) τρίτῃ συνημμένων, εἶτα παρανήτῃ συνημμένων, [εἶτα νήτῃ τῶν αὐτῶν Jan.]. καὶ τὸ σύμπαν νητοειδὲς ἀπ' αὐτῆς τῆς μέσης ἀριθμούμενον ἐπτάχορδον πάλιν ἀναγκαίως; καὶ αὐτὸ ἀποτελεῖται; продолженіе цитаты I, 3, прим. 23... (21) ὥστε ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων τέσσαρα εἶναι τετράχορδα συνημμένα. εὐρίσκετο δὲ τρισχαιδεκάχορδον διατονικῶς; ἀμφότερωνθεν ἐβδόμης τεταμένης... (23) ταύτῃ (sc. νήτῃ διεζευγμένῃ) δ' ἐξῆς μεθ' ἡμίτονιον τρίτῃ ὑπερβολαίων, εἶτα μετὰ τόνον παρανήτῃ ὑπερβολαίων, καὶ ἐπὶ πάσαις μετὰ τόνον νήτῃ ὑπερβολαίων.

(διὰ πεντε), меса (α) съ нетой раздѣльной (ε') также консонансъ квинты, нета раздѣльная (ε') съ надставной нетой (α') консонансъ кварты и меса (α) съ парамесой (η)—интервалль тона.

Такимъ образомъ получился слѣдующая *πεντακαιδεκάχορδον* ²⁷⁾.

Α	Η	Σ	Δ	ε	φ	γ	α	η	σ	δ	ε'	φ'	γ'	α'
προσλαμβανόμενος	ὑπάτη		παρυπάτη		ὑπάτη		παρυπάτη		μέση		τρίτη		παρανήτη	
	ὑπάτων		μέσων						διεzeugμένων		ὑπερβολαίων			
	λιχανός		λιχανός								νήτη		νήτη	

²⁷⁾ *Ηικοματῶ*, 21: ἔπειτα τὸν δγδοον φθόγγον τὸν διαστώτα τόνῳ μεταξὺ μέσης καὶ τῆς ἀρχαίας τρίτης παρενέθησαν οἱ τὴν ἀρμονίαν ποικίλλοντας (ἧ ὡς ἔνιοι μεταξὺ τρίτης καὶ παρανήτης) καὶ τὴν τοῦ διὰ πέντε ἔμφασιν τρανοῦντες. καὶ οὐκέτι ἡ μέση τῷ ὄντι μέση (22) εὗρίσκετο. ἐν γὰρ χορδαῖς ἀρτιοπαγέσιν ἀδόνατον μέσῃ μίαν ὑπάρχει, ἀλλὰ ἀναγκαίως δύο, ἐβδόμην καὶ ὀγδόην. πάλιν προσέλαβον ὑπὲρ τὴν ὑπάτην ἐξώτατον φθόγγον ἕνα, βαρύτερον τῶν ὄντων, ὃν ἐκ τοῦτου ἐκάλεσαν προσλαμβανόμενον, τόνου ἀπόστασιν αὐτὸν ἔχοντα πρὸς τὴν ὑπάτων ὑπάτην ἐπὶ τὸ βαρὺ, ἵνα ὀκτάχορδα ἐκατέρωθεν τῆς μέσης ὑπάρξῃ τὰ συστήματα, καὶ ἡ μὲν ὡς ἀληθῶς μέση γένηται ἐν πεντακαίδεκα φθόγγοις ὀγδὴ ἐκατέρωθεν κειμένη, καὶ δις διὰ πασῶν τὸ σύμπαν τοῦ διαγράμματος μέγεθος γένηται δις διπλάσιον, ὅπερ ἐστὶ τετραπλάσιον.—*Γασθεντιῶ*, 9: ἐν δὲ τῷ μείζονι συστήματι, τὸ κατὰ διάζευξιν καλούμενον, (10) τετράχορδα μὲν ἐστὶ τέσσαρα, τὸ τε τῶν ὑπάτων, καὶ τὸ τῶν μέσων, καὶ δύο τῶν νήτων. ὧν τὰ μὲν ὑπάτων καὶ μέσων συνῆπται ἀλλήλοις κατὰ κοινὸν φθόγγον, τὴν ὑπάτην τῶν μέσων. διέzeugται δὲ τῶν λοιπῶν τῷ ἀπὸ μέσης ἐπὶ παραμέσῃ τόνῳ. τὰ δὲ λοιπὰ δύο τετράχορδα διέzeugται μὲν ἀναγκαίως τῶν πρώτων κατὰ τὸν αὐτὸν τόνον· συνῆπται δὲ ἀλλήλοις κατὰ κοινὸν φθόγγον τὴν νήτην τῶν διεzeugμένων, ὁμοίως δὲ καὶ τοῦτοις ἔξωθεν τῶν τετραχορδῶν τοῦ προσλαμβανομένου κειμένου. καὶ συνάγονται φθόγγων δυνάμεις τὴν ἀριθμὸν ιε· προσλαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπάτων, παρυπάτη ὑπάτων, λιχανός ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, παρυπάτη μέσων, λιχανός μέσων, μέση, παραμέση, τρίτη διεzeugμένων νήτων, παρανήτη διεzeugμένων νήτων, νήτη διεzeugμένων νήτων, τρίτη ὑπερβολαίων νήτων, παρανήτη ὑπερβολαίων νήτων, νήτη ὑπερβολαίων νήτων.—*Βοῆτιῶ*, mus. I, 20: Sed quoniam rursus mese non erat loco media, sed magis hypatis accedebat, idcirco super hypatas hypaton addita est una chorda, quae dicitur *proslambanomenos*—ab aliquibus autem *prosmelodos* dicitur—

Однако, и къ десятизвучной гаммѣ, состоящей изъ трехъ связанныхъ тетрахордовъ, древніе прибавили внизу приставочный звукъ, отстоящій отъ нижней нпаты на цѣлый тонъ. Этотъ *новый одиннадцатизвучный* звукорядъ (ἐνδεκάχορδον) состоялъ изъ слѣдующихъ звуковъ ²⁸⁾.

Α	Η	С	Δ	ε	φ	g	α	β	с	δ
προσλαμβανόμενος	ὑπάτη	παρυπάτη	λιχανός	ὑπάτη	παρυπάτη	λιχανός	μέση	τρίτη	παρανήτη	νήτη
	ὑπάτων		μέσων					συνημμένων		

tonum intergrum distans ab ea, quae est hypata hypaton. Et ipsa quidem, id est proslambanomenos, a mese octava est, resonans cum ea diapason symphoniam. Eademque ad lichanon hypaton resonat diatessaron, ad quartam scilicet: quae lichanos hypaton ad mesen resonat diapente symphoniam et est ab ea quinta. Rursus mese a paramese distat tonum, quae eadem mese ad neten diezeugmenon quintam facit diapente consonantiam. Quae nete diezeugmenon ad neten hyperboleon quartam facit diatessaron consonantiam. Et proslambanomenos ad neten hyperboleon reddit bis diapason consonantiam:

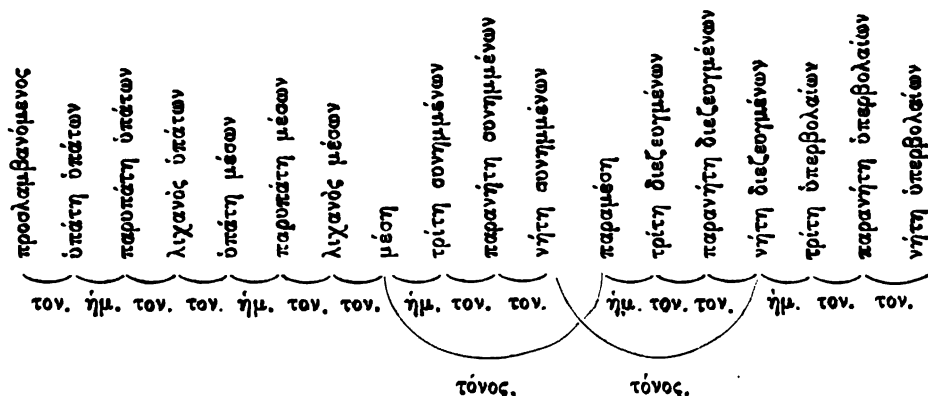
Proslambanomenos vel prosmelodos

- (hypate hypaton
- parhypate hypaton
- lichanos hypaton
- hypate meson
- parhypate meson
- lichanos meson
- mese
- (paramese
- trite diezeugmenon
- paranete diezeugmenon
- nete diezeugmenon
- trite hyperboleon
- paranete hyperboleon
- nete hyperboleon

²⁸⁾ Γασδεντιῦ, 9: ἐν μὲν οὖν τῷ ἐλάσσονι συστήματι τῷ κατὰ συναφην, τρία ἐστὶ τετράχορδα συνημμένα ἀλλήλοις κατὰ κοινούς φθόγγους δύο, τὴν μέσην καὶ τὴν ὑπάτην τῶν μέσων, ἔξωθεν δὲ ὁ προσλαμβανόμενος. καὶ συνάγονται φθόγων δυνάμεις τὸν ἀριθμὸν ἑνδεκά: προσλαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπάτων, παρυπάτη ὑπάτων, λιχανός ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, παρυπάτη μέσων, λιχανός μέσων, μέση, τρίτη συνημμένων νήτων, παρανήτη συνημμένων νήτων, νήτη συνημμένων νήτων.

Но на этомъ не остановилось развитіе греческой гаммы. Музыкальное творчество нуждалось въ большемъ количествѣ звукового матеріала, для каковой цѣли пятнадцатизвучная гамма была такъ скомбинирована со связанной одиннадцатизвучной, что въ первой къ месѣ *a* присоединенъ былъ связанный тетрахордъ *a b c d*, а послѣ него слѣдовала вторая часть пятнадцатизвучной гаммы начиная съ парамесы *h*, такъ что въ новой гаммѣ прибавилось три звука: *b c d*, изъ которыхъ два: *c d* повторялись въ раздѣльномъ тетрахордѣ *h c d e'*, и сама гамма стала *восемнадцатизвучной* (ὀκτωκαιδεκάχορδον) ²⁹:

²⁹) *Никомакхъ*, 23: ἐνεκα δὲ ὑπομνήσεως τῆς πρωτοτύπου κατὰ τὴν ἑπτάχορδον συναφῆς παρεμβάλλεται μεταξύ τοῦ τε μέσων τετραχόρδου καὶ τοῦ διεzeugμένων ἄλλο τι λεγόμενον συνημμένον, εὐθὺς τὴν ἑαυτοῦ τρίτην ἔχον ἡμιτονίῳ διαστώσαν ἀπὸ τῆς μέσης, εἴτα μετὰ τόνον τὴν ἰδίαν παρανήτην [ὁμότονον ἐκ παντὸς καὶ ὁμόφωνον τῇ διεzeugμένῃ τρίτῃ], εἴτα μετ' ἄλλον τόνον τὴν συνημμένην νήτην, ὁμότονον ἐκ παντὸς καὶ ὁμόφωνον τῇ διεzeugμένῃ παρανήτῃ. ὥστε τετράχορδα μὲν ὑπάρχειν τὰ πάντα πέντε· ὑπάτων, μέσων, συνημμένων, διεzeugμένων, ὑπερβολαίων. τούτων δὲ διαζεύξεις μὲν εἶναι δύο, συναφᾶς δὲ τρεῖς. διαζεύξεις μὲν τὴν τε μεταξύ τοῦ συνημμένων καὶ ὑπερβολαίων [καὶ τὴν μεταξύ τοῦ μέσων καὶ διεzeugμένων Jan.] ἑκατέραν ἀνὰ τόνου μέγεθος διιστάνουσαν. συναφᾶς δὲ τρεῖς, τὴν τε τῶν ὑπάτων πρὸς τὴν μέσων, καὶ τὴν αὐτῶν τῶν μέσων πρὸς τὴν συνημμένων, καὶ τελευταίαν τὴν τῶν διεzeugμένων πρὸς τὴν τῶν ὑπερβολαίων. — *Γαδεντιῖ*, 10: ὁμοῦ τοῖνον ἐξ ἀμφοτέρων τῶν συστημάτων φθόγγων συνήχθησαν δυνάμεις τὸν ἀριθμὸν ἑξ καὶ x, ἐξ ὧν αἱ ὀκτὼ δυνάμεις αἱ μέχρι τῆς μέσης ἐν ἀμφοτέροις εἰσὶ κοιναί. λοιπαὶ ἄρα αἱ πᾶσαι δυνάμεις τῶν φθόγγων εἰσὶ ὀκτωκαίδεκα τὸν ἀριθμὸν, ἐν οἷς πάντα καὶ ᾄδεται καὶ αὐλεῖται καὶ κιθαρίζεται καὶ τὸ σῶμα πᾶν εἰπεῖν μελωδεῖται, φανερώτερον δὲ ἔσται τὸ εἰρημένον ἐκ τοῦ (11) ὑποκειμένου διαγράμματος: ὁμοῦ τῶν δύο συστημάτων συνημμένου τε καὶ διεzeugμένου:



Α	Η	С	Δ	е	f	g	а	б	с	д	h	с	д	е'	f'	g'	а'
προλαβανόμενος	ὕπατι	παρυπάτι	λυγανός	ὕπατι	παρυπάτι	λυγανός	μέση	τρίτη	παρὰνήτι	νήτι	παρὰμέση	τρίτη	παρὰνήτι	νήτι	τρίτη	παρὰνήτι	νήτι
	ὕπατων		μέσων				συνημμένων					διεζευγμένων				ὕπερβολαίων	

Руководствуясь сообщениями древних армониковъ, мы приходимъ къ заключенію, что приставной звукъ *Α* появился тогда, когда устроился четырнадцатизвучный составъ, представляющій два связанныхъ эптахорда, низкій *Η С Δ е f g а* и высокій *h c d е' f g' а'*, съ раздѣломъ въ интерваллѣ тона *а—h*, т. е. *Η С Δ е f g а¹ h c d е' f g' а'*. Но это не вполне согласно съ тѣмъ, что намъ извѣстно о десятизвучномъ составѣ *Η С Δ е f g а б с d*. Въ последнемъ появился приставной звукъ *Α* раньше, чѣмъ присоединился надставной связанный тетрахордъ *d еs f' g'*. А такъ какъ о звукорядѣ, состоящемъ изъ четырехъ связанныхъ тетрахордовъ съ приставнымъ звукомъ *Α* внизу, ничего неизвѣстно, а извѣстна гамма изъ трехъ связанныхъ тетрахордовъ (безъ надставного) съ приставнымъ *Α* внизу, то естественно предположить, что и въ другомъ звукорядѣ, состоящемъ изъ связаннаго эптахорда *Η С Δ е f g а* и раздѣльнаго тетрахорда *h c d е'*, присоединился внизу приставной звукъ *Α* раньше, чѣмъ вверху появился надставной связанный тетрахордъ *е' f' g' а'*. На это имѣются даже нѣкоторыя указанія.

Раздѣльный октахордъ *е f g а h c d е'* перешелъ къ отдѣльнымъ арійскимъ народамъ, слѣдовательно и къ грекамъ, изъ праарійской музыки, что, конечно, не исключаетъ возможности параллельнаго съ нимъ существованія болѣе древнихъ эптахордовъ и эксахордовъ въ объемѣ октавы, основанныхъ на трихордахъ. На почвѣ-же греческой музыки онъ расширился внизъ новымъ связаннымъ тетрахордомъ *Η С Δ е*, такъ что получился звукорядъ *Η С Δ е f g а h c d е'*.

Такимъ же способомъ унаслѣдованъ былъ греками у праарійцевъ связанный эптахордъ *е f g а б с d*. Эта мысль выражена въ мифѣ, что *Гермесъ* ³⁰⁾ изобрѣлъ семиструнную лиру и что *Амфіонъ* ³¹⁾ присоединилъ къ прежнимъ четыремъ струнамъ еще три.

³⁰⁾ и ³¹⁾ См. 1, 3, прим. 16.

Въ виду этого не заслуживаетъ довѣрія сообщеніе *Свиды* ³²⁾, что *Терпандръ* первый изобрѣлъ семиструнную лиру. Вѣрнѣе то, что *Терпандръ*, придерживаясь сначала древняго способа композиціи, сочинялъ номы для четырехструнной лиры (*νόμος*; *тетραοίδιος*) ³³⁾, а затѣмъ, отказавшись отъ него, употреблялъ семиструнную лиру, какъ объ этомъ свидѣлствуетъ его двустигміе, сохранившееся у *Анонима Мейбома* ³⁴⁾. Терпадру нечего было изобрѣтать эптахордъ, такъ какъ онъ до него уже существовалъ. По мнѣнію *Плутарха* ³⁵⁾ онъ изобрѣлъ весь миксолидійскій ладъ, прибавивъ къ готовому связанному

эптахорду вверху цѣлый тонъ: $\overset{1}{h} \overset{1}{c} d e f g a \overset{1}{h'}$, или въ другомъ строѣ $\overset{1}{e} f g a b c d \overset{1}{e'}$.

И этотъ связанный эптахордъ расширился еще однимъ связаннымъ тетрахордомъ внизу, такъ что получился десятизвучный звукорядъ: $H C D e f g a b c d$. Этотъ связанный звукорядъ при помощи приставнаго **A** внизу превратился въ десятизвучную гамму: $A H C D e f g a b c d$. Нѣтъ препятствія предположить, что въ тоже время и выше выведенный раздѣльный звукорядъ $H C D e f g a h c d e'$ расширился при помощи приставнаго звука **A** въ гамму: $A H C D e f g a h c d e'$. Это предположеніе подтверждается

³²⁾ *Свида* s. v. *Τέρπανδρος* .. *λορικός*, *δ*: *πρώτος ἐπὶ χορδῶν ἐκείνην τὴν λῶραν*.

³³⁾ *Плутархъ*, *mus.* 4: *ἐκεῖνος* (sc. *Τέρπανδρος*) *τοῦν τοῦς κιθαρῳδικοῦς* (sc. *νόμους*) *πρότερον ὠνόμασε βοιωτίον τινα καὶ αἰόλιον, τροχαιὸν τε καὶ ὀξύν, κηκλιῶνά τε καὶ Τέρπανδρειον καλῶν, ἀλλὰ μὴν καὶ τετραοῖδιον*.

³⁴⁾ *Анонимъ Мейбома*, 19:

Ἡμεῖς τοι τετραγήρην ἀποστέρξαντας ἀοιδίην

Ἐπτατόνῳ φόρμιγγι νέους κελαδήσομεν ὕμνους; см. *Страбона* XIII, 618: *καὶ Τέρπανδρον δὲ τῆς αὐτῆς μουσικῆς τεχνίτην γεγονέναι φασὶ καὶ τῆς αὐτῆς νήσου [sc. Δέσβου] τὸν πρῶτον ἀντὶ τῆς τετραχόρδου λῶρας ἐπταχόρδῳ χρησάμενον, καθάπερ καὶ ἐν τοῖς ἀναφερομένοις ἔπαισιν εἰς αὐτὸν λέγεται: σοὶ δ' ἡμεῖς τετραγήρην ἀποστέρξαντες ἀοιδίην ἐπτατόνῳ φόρμιγγι νέους κελαδήσομεν ὕμνους*.

³⁵⁾ *Плутархъ*, *mus.* 28: *καὶ τὸν μεζολόδιον τόνο, ὅλον προσεξευρηθῆναι λέγεται*. Здѣсь *τόνος* употреблено въ смыслѣ *ἀρμονία* или *εἶδος*, т. е. лада.

слѣдующимъ: *Плутархъ* ³⁶⁾ сообщаетъ, что *Меланиппида*, *Филоксенъ*, *Тимофей*, *Фринидъ* и другіе увеличили число струнъ на лирѣ, которая до того времени имѣла семь струнъ [*Пиндаръ* ³⁷⁾ употреблялъ только семиструнную лиру]; изъ цитатъ, приводимыхъ изъ комическаго поэта *Ферекрата* ³⁸⁾, видно, что *Тимофей* и *Фринидъ* играли на *одинадцатиструнной* лирѣ, *Меланиппида* же на *двѣнадцатиструнной*. Строй двѣнадцатиструнной лиры Меланиппиды могъ быть только свѣдующій: $\overset{1}{A} \overset{2}{H} \overset{3}{C} \overset{4}{D} \overset{5}{e} \overset{6}{f} \overset{7}{g} \overset{8}{a} \overset{9}{h} \overset{10}{c} \overset{11}{d} \overset{12}{e}$. Ниже (I, 3, 57) мы увидимъ, что эндекахордь Тимофея былъ: $H C D e f g a h c d e$ а эндекахордь Фринида $A H C D e f g a b c d$. Тамъ же говорится о десятизвучной гаммѣ: $H C D e f g a b c d$, описываемой Иономъ.

³⁶⁾ *Плутархъ*, mus. 30: ὁμοίως δὲ καὶ Μελανιππίδης ὁ μελοποιὸς ἐπιγεγόμενος οὐκ ἀνέμεινε τῇ προὑπαρχούσῃ μουσικῇ, ἀλλ' οὐδὲ Φιλόξενος, οὐδὲ Τιμόθεος. οὗτοι γὰρ ἑπταφθόγγου τῆς λόρας ὑπαρχούσης ἕως εἰς Ἀριστοκλείδην (conj. Westph.) Τερπάνδρ[ε]ιον διέρριψαν εἰς πλείονας φθόγγους. *Павсания*, III, 12, 8: ἐνταῦθα ἐκρέμασαν Λακεδαιμόνιοι τὴν Τιμοθέου τοῦ Μιλησίου κιθάραν, καταγνόντες, ὅτι χορδαῖς ἑπτὰ ταῖς ἀρχαίαις ἐφαῖρε ἐν τῇ κιθαρφδίᾳ τέσσαρας χορδὰς; срв. у *Вознія*, mus. I, 1 постановление Спартанцевъ: ἐπειδὴ Τιμόθεος ὁ Μιλήσιος παραγεγόμενος ἐν τὰν ἀμετέραν πόλιν τὰμ παλαιὰν μῶσαν ἀτίμασθε καὶ τὰν διὰ τὰν ἑπτὰ χορδῶν κιθάραιον ἀποστρεφόμενος πολυφωνίῳ ἐισαγὼν λυμάνεται τὰς ἀκοὰς τῶν νέων. διὰ τε τὰρ πολυχорδίας etc.; *Плутархъ*, inst. Lac., 17: Τιμοθέου δὲ ἀγωνιζομένου τὰ κάρνεια εἰς τῶν ἐφόρων μάχαιραν λαβὼν ἠρώτησεν αὐτόν, ἐκ ποτέρου τῶν μερῶν ἀποτέμοι τὰς πλείους τῶν ἑπτὰ χορδῶν. Это не удивительно, такъ какъ Спартанцы наказали Терпандра въ свое время за то, что онъ прибавилъ къ семи струнамъ одну (*Плутархъ* ib.: ἀλλὰ καὶ τὸν Τερπανδρὸν ἀρχαϊκώτερον ὄντα καὶ ἄριστον τῶν καθ' ἑαυτῶν κιθαρφδῶν καὶ τῶν ἠρωικῶν πράξεων ἐπαινέτην, ὅμως οἱ ἔφοροι ἐζημίωσαν καὶ τὴν κιθάραν αὐτοῦ προσηπαττάλευσαν, φέροντες, ὅτι μίαν μόνην χορδὴν ἐνέτεινε περισσotέρην).

³⁷⁾ *Пиндаръ*, Pyth. 2, 71: τὸ Καστόρειον δ' ἐν αἰολίδεσσι χορδαῖς ἑκὼν ἄθρησον χάριν ἑπτακτῆπου φόρμιγγος ἀντόμενος; Nem. 5, 24: φόρμιγγ' Ἀπόλλων' ἑπτὰ γλωσσὸν χρυσέῳ πλάκτρῳ διώκων.

³⁸⁾ *Плутархъ*, 30: ὡς καὶ Φρεκράτη τὸν κωμικὸν εἰσαγαγεῖν τὴν Μουσικὴν ἐν γυναικείῳ σχήματι ὄλην κατχισμένην τὸ σῶμα ποιεῖ δὲ τὴν Δικαιοσύνην διακυνθανομένην τὴν αἰτίαν τῆς λώβης καὶ τὴν Ποίησιν λέγουσαν:

(Μουσική): λέξω μὲν οὐκ ἄκουσα, σοὶ τε γὰρ κλόειν
ἐμοὶ τε λέξαι θυμὸς ἡδονὴν ἔχει.

Не маловажное значеніе для опредѣленія времени возникновенія *δοδεκαχορδα Α Η Σ Δ ο ς γ α η σ δ* имѣетъ ученіе *Тимея* о сотвореніи міровой души, изложенное *Платономъ* въ діалогѣ „*Тимей*“ ³⁹⁾.

ἐμοὶ γάρ ἤρξε τῶν κακῶν Μελανιπίδης,
ἐν τοῖς πρώτοις δὲ λαβὼν ἀνῆκέ με
χαλορρωτέραν τ' ἐποίησε χορδαῖς δώδεκα

(Μουσικῇ): ὁ δὲ Τιμόθεος μ', ὦ φιλάττη, κατορώροχεν
καὶ διακέκναϊκ' αἰσχιστα. (Δικαιοσύνη): ποῖος οὗτος;
[δ] Τιμόθεος; (Μουσικῇ): Μιλήσιός τις Πυρρίας.

(Δικαιοσύνη): κακά σοι πρέσχε χοῦτος; (Μουσικῇ): ἅπαντα; οὐδὲ λέγω
παρὰ ἡλύθ' ἄδων ἐκτραπέλους μωρμηκίας
ἐξαρμονίους ὑπερβολαίους τ' ἀνοσίους;
καὶ νιγλάρους, ὥσπερ τε τὰς ῥαφάνους; δλην
κάμπτων μὲ καταμέστωσε . . .
κἂν ἐντόχῃ ποῦ μοι βυδίζουση μόνη
ἀπέδοσε κἀνέλυσε χορδαῖς ἐνδεκα (codd. δώδεκα).

³⁹⁾ *Πλάτωνε*, *Τιμεῖ*, VIII, 35: τῆς ἀμερίστου καὶ ἀεὶ κατὰ ταῦτα
ἔχουσας οὐσίας καὶ τῆς αὐτῆς περὶ τὰ σώματα γιγνομένης μεριστῆς τρίτην ἐξ ἀμφοῖν
ἐν μέσῳ ξυνεκράσατο οὐσίας εἶδος τῆς τε ταύτης φύσεως καὶ τῆς θάτερου, καὶ
κατὰ ταῦτα ξυνέστησε ἐν μέσῳ τοῦ τε ἀμεροῦς αὐτῶν καὶ τοῦ κατὰ τὰ σώματα
μεριστοῦ καὶ τρία λαβὼν αὐτὰ ὄντα συνεκράσατο εἰς μίαν πάντα ἰδέαν τὴν θάτερου
φύσιν ὁδομικτὸν οὖσαν εἰς ταῦτῶν ξυναρμόττων βίβ'· μινύς δὲ μετὰ τῆς οὐσίας καὶ
ἐκ τριῶν ποιησάμενος; ἐν πάλιν δλον τοῦτο μοῖρας, ὅσας προσῆκε, διένειμε, ἐκάστην
δὲ ἐκ τε ταύτης καὶ θάτερου καὶ τῆς οὐσίας μεμιγμένην. ἤρχετο δὲ διαφεῖν ὧδε·
μίαν ἀφείλε το πρῶτον ἀπὸ παντὸς μοῖραν, μετὰ δὲ ταύτην ἀφῆρει διπλασίαν ταύ-
της, τὴν δ' αὖ τρίτην ἡμιολίαν μὲν, τῆς δευτέρας διπλῆν, πέμπτην τριπλῆν τῆς
τρίτης, τὴν δὲ ἕκτην τῆς πρώτης ὀκταπλασίαν, ἐβδόμην δὲ ἐπτακαταικοσιπλασίαν
τῆς πρώτης. μετὰ δὲ ταῦτα συνεπληροῦτο τὰ δὲ διπλάσια καὶ τριπλάσια διαστήματα
μοῖρας εἶτι ἐκείθεν ἀποτέμνων καὶ τιθεῖς εἰς τὸ μετὰ τοῦτων, ὥστε ἐν ἐκάστῃ
διαστήματι δύο εἶναι μεσότητας, τὴν μὲν τοιαύτην μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχου-
σαν καὶ ὑπερεχομένην, τὴν δὲ ἴσην μὲν κατ' ἀριθμὸν ὑπερέχουσαν καὶ ὑπερεχομένην.
ἡμιολίων δὲ διαστάσεων καὶ ἐπιτρίτων καὶ ἐπογδόων γενομένων ἐκ τούτων τῶν δεσ-
μῶν ἐν ταῖς πρόσθεν διαστάσεσι τῇ τοῦ ἐπογδόου διαστήματι τὰ ἐπιτρίτα πάντα
συνεπληροῦτο, λείπων αὐτῶν ἐκάστου μόριον, τῆς δὲ τοῦ μορίου ταύτης διαστάσεως
λειφθεῖσης ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμὸν ἔχουσας τοὺς δρους ἕξ καὶ πενήκοντα καὶ διακο-
σίων πρὸς τρία καὶ τετταράκοντα καὶ διακόσια. καὶ δὲ καὶ τὸ μικρόν, ἐξ οὗ
ταῦτα κατέστησαν, οὕτως ἦδη πᾶν ἀνηλώκει.

„Изъ недѣлимой и неизмѣнной, а также изъ дѣлимой матерій, присущихъ тѣламъ, творецъ создалъ, черезъ смѣшеніе обѣихъ матерій, третій видъ, средний, заключающій въ себѣ качества первой и второй, и помѣстилъ ее между недѣлимой и дѣлимой матеріями, присущими тѣламъ. Взявъ всѣ эти матеріи онъ смѣшалъ ихъ въ одну идею, насильно прилаживая природу измѣнчивой матеріи, не поддающейся смѣшенію, къ природѣ неизмѣнной. Смѣшавъ обѣ первыя матеріи съ новой сложной и сдѣлавъ изъ трехъ одно, онъ опять раздѣлилъ это одно на подобающее число долей, изъ которыхъ каждая состояла изъ неизмѣнной и сложной матерій. А дѣлилъ онъ такъ: сначала онъ отнялъ отъ цѣлаго одну долю (1), вторую долю взялъ въ двое больше первой (1. $2=2$), третью полтора раза больше второй (2. $\frac{3}{2}=3$) или въ трое больше первой (1. $3=3$), четвертую въ двое больше второй (2. $2=4$), пятую въ трое больше третьей (3. $3=9$), шестую восемь разъ больше первой (1. $8=8$), седьмую двадцать семь разъ больше первой (1. $27=27$). Затѣмъ онъ сталъ наполнять двойные (1:2:4:8) и тройные (1:3:9:27) промежутки такимъ способомъ, что отнималъ отъ предѣловъ промежутковъ извѣстныя доли и ставилъ ихъ по серединѣ, такъ что въ каждомъ промежуткѣ получилось по двѣ среднихъ величины, изъ которыхъ одна (у) становилась на ту долю (m) одного изъ ближайшихъ предѣловъ (a) больше того-же предѣла (a), на которую доля (m) другого изъ ближайшихъ предѣловъ (b) становилась меньше того-же предѣла (b); а другая (x) превышаетъ на такое число (m) одинъ изъ ближайшихъ предѣловъ (a), на какое (m) уступаетъ величинѣ

$$\begin{array}{l} \text{утого (b).} \quad \left[\begin{array}{l} y = a + \frac{a}{m}, \quad y = b - \frac{b}{m}, \quad x = a + m, \quad x = b - m \\ \\ yb = ab + \frac{ab}{m}, \quad ya = ab - \frac{ab}{m}, \quad 2x = a + b, \quad x = \frac{a+b}{2} \\ \\ y(a+b) = 2ab, \quad y = \frac{2ab}{a+b}; \end{array} \right] \end{array}$$

А послѣ того, какъ въ прежнихъ (двойныхъ и тройныхъ) промежуткахъ получились, при помощи ихъ сочетаній, т. е. при помощи среднихъ величинъ), новые промежутки 2:3, 3:4, 8:9

⁴⁰⁾ Въ двойныхъ промежуткахъ $m=3$ изъ $a + \frac{a}{m} = b - \frac{b}{m}$ и $m=1/2$ изъ $a + m = b - m$, при $a=1$, $b=2$; въ тройныхъ же $m=2$ изъ $a + \frac{a}{m} = b - \frac{b}{m}$ и $m=1$ изъ $a + m = b - m$, при $a=1$, $b=3$.

$$\left[\begin{array}{l} \text{въ двойномъ: } 1 \left(1 + \frac{1}{2} = \right) \frac{4}{3} \left(= 2 - \frac{2}{3} \right) \quad 2 \\ \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \left(1 + \frac{1}{2} = \right) \frac{3}{2} \left(= 2 - \frac{1}{2} \right) \quad 2 \\ \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \quad \quad 2, \text{ а въ тройномъ:} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \frac{9}{8} \\ 1 \left(1 + \frac{1}{2} = \right) \frac{3}{2} \left(= 3 - \frac{3}{2} \right) \quad 3 \\ 1 \quad \quad \quad \left(1 + 1 = \right) 2 \left(= 3 - 1 \right) \quad 3 \\ 1 \quad \quad \quad \frac{3}{2} \quad 2 \quad \quad \quad 3 \end{array} \right], \text{ онъ пополнялъ проме-}$$

жуткомъ 8:9 промежуткомъ 3:4 (въ промежуткѣ 2:3 заключается 3:4 и 8:9) съ такимъ расчетомъ, чтобы отъ каждаго промежутка 3:4 оставалась частичка, предѣлы которой равны=243:256 [въ двойномъ:

$$\begin{array}{l} 1 \quad \quad \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \quad \quad 2 \\ 8:9, 8:9, 243:256, 8:9, 8:9, 8:9, 243:256, \quad \quad \quad \text{въ тройномъ:} \\ 1 \quad \quad \quad \frac{3}{2} \quad \quad \quad 2 \quad \quad \quad 3 \\ 8:9, 8:9, 243:256, 8:9, 8:9, 8:9, 243:256, 8:9, 8:9, 243:256, 8:9 \end{array}]^{\frac{3}{2}}.$$

Это ученіе основывается на Пифагорійскомъ взглядѣ на четыре числа: 1, 2, 3, 4 (тетрактѹс), принимаемая Пифагорійцами за начало всякаго совершенства. Особенность сихъ чиселъ заключается въ томъ, что сумма ихъ равна числу 10 (δεκάς), въ которомъ Пифагорійцы находили всю силу значенія чиселъ вообще; между прочимъ опредѣляются этими числами интерваллы консонапсовъ: октавы 1:2 (διὰ πασῶν), квинты 2:3 (διὰ πέντε), кварты 3:4 (διὰ τεσσάρων)⁴¹⁾. Другого рода тетрактѹс представляютъ четныя числа: 1, 2, 4, 8 съ одной, и нечетныя: 1, 3, 9, 27 съ другой стороны. Четныя и нечетныя числа возникли черезъ умноженіе, при чемъ въ первомъ случаѣ знаменателемъ прогрессіи является 2, во второмъ—3. Четныя и нечетныя числа составляютъ новый рядъ: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 27, изъ которыхъ 8:9 опредѣляютъ интерваллъ тона, а 27 составляетъ сумму всѣхъ прочихъ чиселъ этого ряда⁴²⁾. Этотъ рядъ лежитъ и въ основаніи

⁴¹⁾ Θεοντ Σμυρнинскій, mus 37: τὴν μὲν γὰρ τετρακτὸν συνέστησεν ἡ δεκάς. ἐν γὰρ καὶ β καὶ γ καὶ δ δεκά α β γ δ· ἐν δὲ τοῖτοις τοῖς ἀριθμοῖς ἐστὶ ἡ τε διὰ τεσσάρων συμφωνία ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ, καὶ ἡ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, καὶ ἡ διὰ πασῶν καὶ δις διὰ πασῶν ἐν τετραπλασίῳ 38: ἡ μὲν ἀριθμοῦ προσηρημένη τετρακτὸς καὶ ἐπὶ σύνθεσιν τῶν πρώτων ἀποτελουμένων ἀριθμῶν.

⁴²⁾ Θεοντ Σμυρнинскій, mus. 38: δευτέρᾳ δ' ἐστὶ τετρακτὸς ἡ τῶν κατὰ πολλαπλασιασμὸν ἐπευξημένων ἀπὸ μονάδος κατὰ τε τὸν ἄρτιον καὶ περιττὸν ὧν

учения Тимея о сотвореніи міровой души, къ которому мы и возвращаемся.

Итакъ, творецъ взялъ двойные (διπλάσια διαστήματα):

1 2 4 8,

и тройные (τριπλάσια διαστήματα) промежутки:

1 3 9 27.

Взявъ затѣмъ части смѣси онъ размѣстилъ ихъ такъ, что

въ двойныхъ промежуткахъ:

эта часть равнялась

одинъ разъ

въ первомъ промежуткѣ $(1:2) - 1 + \frac{1}{3} = \frac{4}{3} = 2 - \frac{2}{3}$,

во второмъ „ $(2:4) - 2 + \frac{2}{3} = \frac{8}{3} = 4 - \frac{4}{3}$,

въ третьемъ „ $(4:8) - 4 + \frac{4}{3} = \frac{16}{3} = 8 - \frac{8}{3}$,

а другой разъ

въ первомъ промежуткѣ $(1:2) - 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} = 2 - \frac{1}{2}$,

во второмъ „ $(2:4) - 2 + \frac{1}{2} = \frac{6}{2} = 3 = 4 - 1$,

въ третьемъ „ $(4:8) - 4 + \frac{1}{2} = \frac{12}{2} = 6 = 8 - 2$;

въ тройныхъ промежуткахъ:

одинъ разъ

въ первомъ промежуткѣ $(1:3) - 1 + \frac{1}{3} = \frac{4}{3} = 3 - \frac{2}{3}$,

во второмъ „ $(3:9) - 3 + \frac{1}{3} = \frac{9}{3} = 9 - \frac{2}{3}$,

въ третьемъ „ $(9:27) - 9 + \frac{1}{3} = \frac{27}{3} = 27 - \frac{2}{3}$,

πρώτως μὲν κατὰ τὸν ἄρτιον λαμβάνεται ἡ μονάς, ἅπειδὴ αὕτη ἀρχὴ πάντων ἀρτίων καὶ περιττῶν... δευτέρως λαμβάνονται αἱ κατὰ πολλαπλασιασμόν τετρακτῖδες, ἄρτια καὶ περιττή. ἡ μὲν ἄρτια ἐν λόγῳ διπλασίῳ, πρώτος γὰρ τῶν ἀρτίων ὁ β καὶ αὐτὸς ἐκ μονάδος κατὰ τὸ διπλάσιον ἡρξημένος, ἡ δὲ περιττὴ ἐν λόγῳ ἡρξημένη τριπλασίῳ, ἅπειδ' ἂν πρώτος τῶν περιττῶν ὁ γ, καὶ αὐτὸς ἀπὸ μονάδος κατὰ τὸ τριπλάσιον ἡρξημένος, ὥστε κοινὴ μὲν ἀμφοτέρων μονάς, καὶ ἄρτια οὖσα καὶ περιττή. δευτέρως ἀριθμὸς ἐν μὲν τοῖς ἀρτίοις καὶ διπλασίους ὁ β. ἐν δὲ τοῖς περιττοῖς καὶ τριπλασίους ὁ γ, τρίτος δὲ ἐν μὲν τοῖς ἀρτίοις ὁ δ, ἐν δὲ τοῖς περιττοῖς ὁ θ, τέταρτος ἐν μὲν τοῖς ἀρτίοις η, ἐν δὲ τοῖς περιττοῖς κζ. ἐν τούτοις τοῖς ἀριθμοῖς τελειότεροι τῶν συμφωνιῶν εὐρίσκονται λόγοι. συμπαρεῖληπται δὲ αὐτοῖς καὶ ὁ τόνος.

а другой разъ

въ первомъ промежуткѣ $(1 : 3) - 1 + 1 = 2 = 3 - 1$,
 во второмъ " $(3 : 9) - 3 + 3 = 6 = 9 - 3$,
 въ третьемъ " $(9 : 27) - 9 + 9 = 18 = 27 - 9$.

Вотъ схема этихъ сочетаній:

διπλάσια διαστήματα.

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & & 2 & & 4 & & 8 \\ \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{4}{3} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{8}{3} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{16}{3} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{64}{27} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{128}{27} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{512}{27} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) \\ \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) \\ \frac{1}{2} & \frac{2}{3} & \frac{4}{9} & \frac{8}{27} & \frac{16}{81} & \frac{32}{243} & \frac{64}{729} \end{array}$$

τριπλάσια διαστήματα.

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & & 3 & & 9 & & 27 \\ \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{3}{2} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{9}{4} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{27}{8} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{81}{16} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{243}{64} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \frac{729}{512} \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) \\ \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) & \left(\begin{array}{c} \text{---} \times \text{---} \\ \text{---} \times \text{---} \end{array} \right) \\ \frac{1}{2} & \frac{3}{4} & \frac{9}{16} & \frac{27}{64} & \frac{81}{256} & \frac{243}{1024} & \frac{729}{65536} \end{array}$$

Вставки въ двойныхъ промежуткахъ: $\frac{4}{3}$, $\frac{8}{3}$, $\frac{16}{3}$, и въ тройныхъ $\frac{3}{2}$, $\frac{9}{2}$, $\frac{27}{2}$ представляютъ *армоническія среднія* чиселъ: 1, 2, 4, 8 и 1, 3, 9, 27; вставки же въ двойныхъ промежуткахъ: $\frac{3}{2}$, $\frac{6}{2} = 3$, $\frac{12}{2} = 6$, и въ тройныхъ: 2, 6, 18 суть *арифметическія среднія* тѣхъ-же чиселъ ⁴³⁾.

⁴³⁾ *Плутархъ*, mus. 22: τρεῖς εἰσι μεσότητες αἱ πρῶται, ἀφ' ὧν λαμβάνεται πᾶσα μεσότης, ἀριθμητική, ἀρμονική, γεωμετρομένη. τοῦτων ἡ μὲν ἴση ἀριθμῷ ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται, ἡ δὲ ἴση λόγῳ, ἡ δ' οὔτε λόγῳ οὔτε ἀριθμῷ. ὁ τοῖνον Πλάτων τὴν ψυχικὴν ἀρμονίαν τῶν τεσσάρων στοιχείων καὶ τὴν αἰτίαν τῆς πρὸς ἀλλήλας ἐξ ἀνομοίων συμφωνίας δεῖξει ἀρμονικῶς βουλευθεὶς ἐν ἐκάστῳ διαστήματι δύο μεσότητος ψυχικάς ἀπέφηνε κατὰ τὸν μουσικὸν λόγον. τῆς γὰρ διὰ πασῶν ἐν μουσικῇ συμφωνίας δύο διαστήματα μέσα εἶναι συμβέβηκεν, ὧν τὴν ἀναλογίαν δεῖξομεν. Ἡ μὲν γὰρ διὰ πασῶν ἐν διπλασίονι λόγῳ θεωρεῖται. ποιήσει δ' εἰκόνας χάριν τὸν διπλάσιον λόγον κατ' ἀριθμὸν, τὰ ἐξ καὶ τὰ δώδεκα. ἔτι δὲ τοῦτο διάστημα ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ νήτην διεzeugμένων. ὄντων οὖν τῶν ἐξ καὶ δώδεκα ἄκρων ἔχει ἡ μὲν ὑπάτη μέσων τὸν τῶν ἐξ ἀριθμὸν. ἡ δὲ νήτη διεzeugμένων τὸν τῶν δώδεκα λαβεῖν δὲ λοιπὸν χρὴ πρὸς τούτους ἀριθμοὺς τοὺς μεταξὺ πίπτοντας, ὧν οἱ μὲν ἄκροι ὁ μὲν ἐπίτριτος, ὁ δὲ ἡμιόλιος φανήσεται· εἰσὶ δὲ ὁ τῶν ὀκτώ καὶ τῶν ἐννέα· τῶν γὰρ ἐξ τὰ μὲν ὀκτώ ἐπίτριτα, τὰ ἐννέα ἡμιόλια. τὸ μὲν ἐν ἄκρον

Размѣстивъ между названными числами ихъ арифметическія и
армоническія среднія, мы получимъ слѣдующіе ряды:

διπλάσια διαστήματα:

$$1 \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad 2 \quad \frac{8}{3} \quad 3 \quad 4 \quad \frac{16}{3} \quad 6 \quad 8,$$

τριπλάσια διαστήματα:

$$1 \quad \frac{3}{2} \quad 2 \quad 3 \quad \frac{9}{2} \quad 6 \quad 9 \quad \frac{27}{2} \quad 18 \quad 27.$$

Въ этихъ рядахъ имѣются слѣдующіе промежутки:

διπλάσια διαστήματα:

$$\underbrace{1 \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad 2}_{3:4} \quad \underbrace{\frac{8}{3} \quad 3 \quad 4}_{8:9} \quad \underbrace{\frac{16}{3} \quad 6 \quad 8}_{3:4},$$

τριπλάσια διαστήματα:

$$\underbrace{1 \quad \frac{3}{2} \quad 2}_{2:3} \quad \underbrace{\frac{3}{2} \quad 2 \quad 3}_{3:4} \quad \underbrace{3 \quad \frac{9}{2} \quad 6}_{2:3} \quad \underbrace{6 \quad 9 \quad \frac{27}{2}}_{2:3} \quad \underbrace{\frac{27}{2} \quad 18 \quad 27}_{3:4} \quad \underbrace{18 \quad 27}_{2:3}$$

Получивъ такіе ряды новыхъ промежутковъ, творецъ сталъ встав-
лять въ 2:3 по три, а въ 3:4 по два болѣе мелкихъ пром. 8:9,

τοιούτο, τὸ δὲ ἄλλο τὸ τῶν δώδεκα τῶν μὲν ἑννέα ἐπίτριτα, τῶν δ' ὀκτὼ ἡμιόλια. Τοῦτων οὖν τῶν ἀριθμῶν ὄντων μεταξὺ τῶν ἑξ καὶ τῶν δώδεκα, καὶ τοῦ διὰ πασῶν διαστήματος ἐκ τοῦ διὰ τεττάρων καὶ τοῦ διὰ πέντε συνεστῶτος, δῆλον ὅτι ἔξει ἢ μὲν μέση τὸν τῶν ὀκτὼ ἀριθμόν, ἢ δὲ παραμέση τὸν τῶν ἑννέα. τοῦτου γενομένου ἔξει ἢ ὑπάτη πρὸς μέσην, ὡς παραμέση πρὸς νήτην διεzeugμένων. ἀπὸ γὰρ ὑπάτης μέσων διὰ τεττάρων ἐπὶ μέσην, ἀπὸ δὲ παραμέσης ἐπὶ νήτην διεzeugμένων διὰ τεττάρων. ἢ αὐτὴ δ' ἀναλογία καὶ ἐπὶ τῶν ἀριθμῶν εὐρίσκεται· ὡς γὰρ ἔχει τὸ ἑξ πρὸς τὰ ὀκτὼ, οὕτω τὰ ἑννέα πρὸς τὰ δώδεκα· ἐπίτριτα γὰρ τὰ μὲν ὀκτὼ τῶν ἑξ, τὰ δὲ δώδεκα τῶν ἑννέα, ἡμιόλια δὲ τὰ μὲν ἑννέα τῶν ἑξ, τὰ δὲ δώδεκα τῶν ὀκτὼ.

Никомачъ, 15: διάστημα μὲν γὰρ διπλάσιον ὁ δώδεκα πρὸς τὰ ἑξ· μεσότητες δὲ δύο, ὅ τε ἑννέα ἀριθμός καὶ ὁ ὀκτώ. ἀλλ' ὁ μὲν ὀκτώ κατὰ τὴν ἀρμονικὴν ἀναλο-
γίαν μεσοτεύει τὸν τε ἑξ τὸν δώδεκα, ὑπερέχων μὲν τοῦ ἑξ τρίτῳ αὐτοῦ τοῦ ἑξ, ὑπερεχόμενος δὲ τοῦ ἱβ τρίτῳ αὐτοῦ τοῦ ἱβ. διόπερ ταῦτῳ μέρει ἐν αὐτοῖς τοῖς ἄκροις θεωρουμένῳ ὑπερέχειν τε καὶ ὑπερέχεσθαι τὴν ὀκτὼ μεσότητα εἶπεν, οἷα δὴ ἀρμονικῆς ὑπαρχούσαν ἀναλογίαν. ὡς γὰρ μέγιστος ὅρος πρὸς τὸν ἐλάχιστον δι-
πλάσιος, οὕτως καὶ ἡ τοῦ μεγίστου παρὰ τὸν μέσον διαφορά, τετράς οὖσα, πρὸς τὴν τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάχιστον δυάδα ὑπάρχουσαν, καὶ αὗται γὰρ ἐν διπλασίῳ λόγῳ τετράς πρὸς δυάδα. ἴδιον δὲ τῆς τοιαύτης μεσότητος τὸ συντεθέντων τῶν ἄκρων ἀλλήλοις καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντων διπλάσιον ἀποτελεῖσθαι τὸ γινόμενον

при чемъ какъ въ 2:3, такъ и въ 3:4 оставалась частичка (λεῖμμα) 243:256.

διπλάσια διαστήματα:

1		$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{2}$	2
| 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 | 8:9 | 8:9 | 243:256 |				
2		$\frac{8}{3}$	3	4
| 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 | 8:9 | 8:9 | 243:256 |				
4		$\frac{16}{3}$	6	8
| 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 | 8:9 | 8:9 | 243:256 |				

τριπλάσια διαστήματα:

1		$\frac{3}{2}$	2	3
| 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 | 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 |				
3		$\frac{9}{2}$	6	9
| 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 | 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 |				
9		$\frac{27}{2}$	18	27
| 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 | 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 | 8:9 | 243:256 | 8:9 |				

Плутархъ ⁴⁵⁾ въ своей книгѣ „О психогоніи въ Платоновомъ Тимее“ приводитъ мнѣніе *Крантора* о томъ, что Платонъ при составленіи приведенныхъ рядовъ имѣлъ въ виду музыкальные звуко-ряды; а въ книгѣ „О музыкѣ“ ⁴⁶⁾ прямо говорить, что Платонъ въ изложеніи ученія Тимея обнаружилъ знаніе армоникки и примѣнилъ эти познанія къ объясненію міровой армоніи. Въ виду этого мы должны разсматривать эти ряды, какъ музыкальные звуко-ряды, въ которыхъ интерваллы отдѣльныхъ звуковъ опредѣлены числами по способу Пифагорійцевъ.

τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων γινομένου (16) προμήκου· ὀκτάκι· γὰρ ἡ τῶν ἄκρων σύνθεσις, τοῦ τέστι τὰ ὀκτωκαίδεκα, ποιεῖ τὸν ρ μ δ, ὃς ἐστὶ διπλάσιος τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμήκου· τοῦτέστι οβ. ἡ δὲ ἐτέρα μεσότης, ἡ ἑννέα, κατὰ τὴν παραμέτρην τεταγμένη, ἐν ἀριθμητικῇ μεσότητι ἀνθεωρεῖται πρὸς τὰ ἄκρα, τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ τῷ τρία ὑπερέχεσθαι μὲν ὑπὸ δώδεκα, ὑπερέχουσα δὲ τὸν εἴς. ἴδιον δὲ καὶ τούτης τῇ διπλάσιον εἶναι τὴν σύνθεσιν τῶν ἄκρων αὐτοῦ τε μέσου, καὶ τὸ μείζον ὑπάρχειν τὸ ἀπὸ τοῦ μέσου τετράγωνον, οἷον τὸ π α τοῦ ἀπὸ τῶν ἄκρων προμήκου· τοῦτέστι τοῦ ο β.

⁴⁴⁾ Срв. *Плутарха*: περὶ τῆς ἐν Τιμαίῳ ψυχογονίας; *Вестфалъ* „Griechische Harmonik und Melodie“, 64—78; *Штальбаума*, изд. Платонова Тимея. 1838 г., р. 145; *Бекка* (Bosch) „über die Bild. d. Weltseele. 1807“.

⁴⁵⁾ *Плутархъ* περὶ τῆς ἐν Τιμαίῳ ψυχογονίας, 16. 20. 29,

⁴⁶⁾ *Плутархъ*, περὶ μουσικῆς, 22; см. I, 3, прим. 43.

Какъ извѣстно, Пиеагора⁴⁷⁾ первый опредѣлилъ, главнымъ образомъ при помощи канона или монохорда⁴⁸⁾, интерваллы звуковъ отношеніемъ длины ихъ струнъ. Если струна, раздѣленная на 12 равныхъ частей, звучала какъ *e*, то половина струны ($=6$) звучала какъ октава *e'*, и интерваллъ *e':e* опредѣлялся отношеніемъ $6:12=1:2$. Если взять двѣ трети струны *e* ($=8$), то эта сокращенная струна будетъ звучать, по отношенію къ цѣлой, какъ квинта *h*, и интерваллъ *h:e* будетъ равенъ $8:12=2:3$. Если же наконецъ взять три четверти струны *e* ($=9$), то эта сокращенная струна будетъ звучать, по отношенію къ цѣлой, какъ кварта *a*, и интерваллъ *a:e* выразится отношеніемъ $9:12=3:4$. Такимъ образомъ мы получимъ интерваллы: октавы *e':e* $=1:2$, интерваллъ квинты *h:e=e':a* $=2:3$, интерваллъ кварты *a:e=e':h* $=3:4$ ⁴⁹⁾.

⁴⁷⁾ Разсказъ о томъ, какъ Пиеагора, проходя мимо кузни, узналъ въ ударахъ молотовъ разнаго вѣса октаву, квинту и кварту, какъ онъ затѣмъ провѣрялъ эти наблюденія на струнахъ, отягченныхъ разнымъ вѣсомъ и наконецъ ограничился одной струной, натянутой на монохордѣ, находимъ у *Никомаха*, 10—14; *Гавдентія*, 13—15; *Іамблиха*, *Vita Pythagorae*, I, 26; *Порфирія*, in *harm. Ptolem.*, 295; *Боэтія*, *mus.* I, 10—11.

⁴⁸⁾ Описаніе канона или монохорда находится у *Птолемея*, *harm.* I, 8; о его употребленіи см. у *Эвклиды*, *sect. can.* 37 и *Аристиды Коинт.*, *mus.* III, 116; о его усовершенствованіи Дидимомъ у *Птолемея*, *harm.* II, 13.

⁴⁹⁾ *Гавдентія*, 14: χορδὴν γὰρ τεῖνας ἐπὶ κανόνος τινὸς καὶ τὸν κανόνα διελὼν εἰς μέρη 12, πρῶτον μὲν πᾶσαν κρούσας, εἶτα τὸ ἥμισυ αὐτῇ: τὸ τῶν 8: μέρων, σύμφωνον εὗρισκε τὴν πᾶσαν τῇ ἡμίσει κατὰ διὰ πασῶν. ὅπερ καὶ ἐν ταῖς πρώταις μεθόδοις ἐν διπλασίονι λόγῳ καταλαμβάναν. ἔπειτα πᾶσαν καὶ τὰ τρία μέρη τῆς πάσης κρούσας τὸ διὰ τετραάρων ἑώρα σύμφωνον. πᾶσαν δὲ καὶ δύο μέρη τῆς πάσης κρούσας τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν εὗρισκε. *Никомахъ*, 18: εἰ γὰρ τις χορδῆς μικρᾶς ὑπὸ μίαν καὶ τὴν αὐτὴν τάσιν κειμένης ἐπὶ τινι κανόνι... τὸν ἀπὸ τῆς ὅλης κρούσεισ: φθόγγον συγχρῖναι πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ἡμισείας ἀποληφθεῖσ: τῆς χορδῆς διαγῶγῃ, ἐκ τοῦ μεσαιτάτου, ἵνα μὴ περαιτέρω τοῦ ἡμισείας ὁ τῆς κρούσεως κραδασμὸς χωρήσῃ, διὰ πασῶν αἰρήσει τὸν ἀπὸ τῆς ἡμισείας πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ὅλης ψόφον μείζονα, ὅπερ ἐστὶ διπλάσιον ἐναντιοπαθὼς ταῖς τοῦ μήκους ἀνταποδόσεσιν. εἰ δὲ κατὰ τὸ τρίτον μέρος ἀκριβῶς μετρηθὲν κατέχοι τὸν κραδασμὸν, τὸ ἀπὸ τοῦ διμορίου φθῆγμα ἡμιόλιον ἀναγκαιῶς ἔσται πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ὅλης ἀντιστροφῶς τῇ μήκει. εἰ δὲ κατὰ τὸ τέταρτον μέρος τῆς χορδῆς ἐγκάψει τῇ κρούσει, περαιτέρω προχωρεῖν οὐκ ἔων τὸν κραδασμὸν, ἐπιτρίτον ἂν πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ὅλης ἡχῆσει τὸ ἀπὸ τῶν τριῶν μερῶν ἐναντίως τῇ ἐκ τοῦ μήκους ὀχέσει.

Отсюда Пифагора могъ вычислить величину всѣхъ прочихъ интервалловъ, а прежде всего секунды или тона. А такъ какъ интерваллъ тона составляетъ разницу интервалловъ квинты и кварты, то $h:a=(e':a):(e':h)=^2/3:3/4=8:9$ ⁵⁰). По учению Пифагорійцевъ интерваллы тоновъ въ октахордѣ равны между собою, т. е. въ $e' d c h a g f e$ интерваллы $e':d=d:c=h:a=a:g=g:f=8:9$ ⁵¹), вслѣдствіе чего интерваллъ терціи $e':c=(e':d).(d:c)=^8/9 \cdot ^8/9=64:81$. А такъ какъ интерваллъ полутона составляетъ разницу кварты и терціи, то $c:h=(e':h):(e':c)=^3/4:64/81=243:256$ ⁵²). Но и оба полутона въ октахордѣ Пифагорійскаго строя равны между собою, а потому и второй полутономъ $f:e=c:h=$

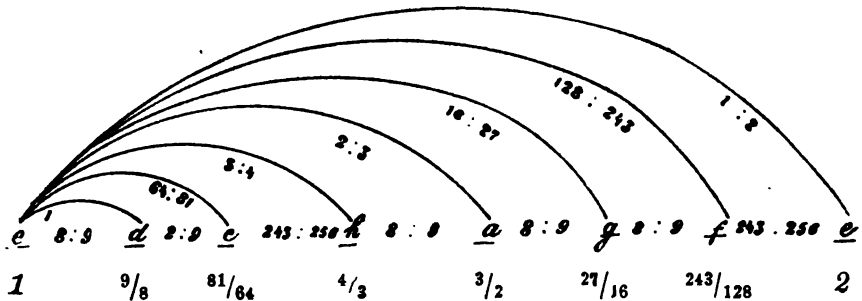
⁵⁰) *Гавденцій*, 15: συμβαίνει δ' ἐκ τῶν εἰρημένων τὸ τονιαῖον σύστημα λόγον ἔχειν ἐπόγδοον· εἰ γὰρ ἐστὶν ὁ τόνος, ᾧ διαφέρει τοῦ διὰ πέντε τὸ διὰ τεσσαράων σύμφωνον, ὑποκείσθω τὸ μὲν διὰ τεσσαράων ἀριθμῶν δὲ καὶ ὀκτώ, τὸ δὲ διὰ πέντε ἀριθμῶν δὲ καὶ ἑννέα. ἡ μὲν οὖν ὑπεροχὴ τοῦ ἡμιόλιου λόγου πρὸς τὸν ἐπίτριτον λόγον ἐστίν, ὃν ἔχει τὸ ὀκτώ πρὸς τὸ ἑννέα. ἐστὶ δὲ καὶ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ διὰ τεσσαράων πρὸς τὸ διὰ πέντε τόνος. λόγον ἄρα ἔξει ὁ τόνος, ὃν τὰ ὀκτώ πρὸς τὰ ἑννέα. *Аристидα Кеинт.*, mus. III, 114: τὸ δὲ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσαράων ὑπερεῖχε τόνφ. ἐπόγδοον ἄρα λόγον ἔχειν τὴν τοῦ διὰ πέντε πρὸς τὴν διὰ τεσσαράων ὑπεροχὴν, ὅπερ ἐστὶ τόνος, εἰς αἰῶρον. *Βοετίῳ*, mus. II, 24: quod si diatessaron a diapente consonantia subtrahamus, relinquitur spatium, quod dicitur tonus. Sesquitertertium vero si proportioni sesquialterae minuamus, relinquitur sesquioctava proportio. Quo fit, ut tonus in sesquioctava debeat comparatione constitui.

⁵¹) Ученикъ и преемникъ Пифагоры—*Филолай* у *Никомача*, 17 говорятъ: οὕτως ἁρμονία (т. е. διὰ πασῶν=октава) πέντε ἐπογδῶν (т. е. τόνων=цѣлыхъ тоновъ) καὶ δοοῖν διέσεις (т. е. ἡμιτόνοιον=полутоновъ), δι' ὧσαι (т. е. διὰ πέντε=квинта) τρι' ἐπόγδοα καὶ διέσεις, συλλαβὰ (т. е. διὰ τεσσαράων=кварта) δὲ δυ' ἐπόγδοα καὶ διέσεις.

⁵²) *Гавденцій*, 15: τὸ δὲ ἡμιτόνιον καλοῦμενον οὐκ ἐστὶ ἀκριβῶς ἡμιτόνιον. Λέγεται δὲ καινῶς μὲν ἡμιτόνιον, ἰδίως δὲ λεῖμμα, καὶ ἔχει λόγον, ὃν τὰ σμγ πρὸς τὰ σνз; *Βοετίῳ*, mus. II, 28: videntur enim semitonía nuncupata non quod vere tonorum sint medietates, sed quod sunt non integri soni hujusque spatii, quod nunc quidem semitonium nuncupamus, apud antiquiores autem limma vel diesis vocabatur, hic modus est. Cum enim ex sesquitertia proportionē, quae diatessaron est, duae sesquioctavae habitudines, quae toni sunt, auferuntur, relinquitur spatium, quod semitonium nuncupatur... Constat igitur spatium, quod relinquitur, ex CCXLIII ap CCLVI, in quibus minimi semitonii forma constitit.

243:256⁵³). Интерваллъ сексты $e':g=(e':a) \cdot (a:g)=\frac{2}{3} \cdot \frac{8}{9}=16:27$, а септимы $e':f=(e':g) \cdot (g:f)=\frac{16}{27} \cdot \frac{8}{9}=128:243$ или иначе $e':f=(e':e):(f:e)=\frac{1}{2}:\frac{243}{256}=128:243$.

Такимъ образомъ мы получаемъ слѣдующую схему Пизагорійскаго октахорда, извѣстнаго подъ названіемъ дорійскаго лада:



Встрѣчающіяся здѣсь числа означаютъ слѣдующее:

1. если длина струны e' , какъ самаго высокаго звука въ октахордѣ, равна 1, то струны прочихъ звуковъ, какъ болѣе низкихъ, должны быть *длиннѣе* струны e' , а именно: звука d на $\frac{1}{8}$, c на $\frac{17}{64}$, b на $\frac{1}{3}$, a на $\frac{1}{2}$, g на $\frac{11}{16}$, f на $\frac{115}{128}$, e на 1;

2. если число колебаній струны звука e' , какъ самаго высокаго въ октахордѣ, равно 1, то число колебаній струнъ прочихъ звуковъ, какъ болѣе низкихъ, должно быть *меньше* числа колебаній струны звука e' , а именно: звука d на $\frac{1}{9}$, c на $\frac{17}{81}$, b на $\frac{1}{4}$, a на $\frac{1}{3}$, g на $\frac{11}{27}$, f на $\frac{115}{243}$, e на $\frac{1}{2}$, на основаніи извѣстнаго акустическаго закона, что число колебаній струны обратно пропорціонально ея длинѣ.

Если сравнить этотъ пизагорійскій октахордъ съ рядами двойныхъ промежутковъ Платона, то мы убѣдимся въ полномъ ихъ сходствѣ. Изъ этого слѣдуетъ, что Платонъ, при объясненіи сотворенія міровой души, имѣлъ въ виду дорійскій ладъ пизагорійскаго строя въ нисходящемъ порядкѣ. Но у Платона мы имѣемъ три таковыхъ ряда, слѣдовательно, три октахорда: одинъ высокій отъ октавы $e''=1$ до примы $e'=2$, второй средній отъ октавы $e'=2$ до примы $e=4$, и третій низкій, отъ октавы $e=4$ до примы $E=8$. Это обширный звуко-

⁵³) см. I, 3, прим. 51.

рядъ изъ 22 звуковъ, составляющихъ три октахорда, связанныхъ между собой звуками e' и e :

1	$\frac{9}{8}$	$\frac{81}{64}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{27}{16}$	$\frac{243}{128}$	2
$e''^8/9$	$d'^8/9$	$c'^{243}/256$	$h'^8/9$	$a'^8/9$	$g'^8/9$	$f'^{243}/256$	e'
высокій октахордъ							
2	$\frac{9}{4}$	$\frac{81}{32}$	$\frac{3}{2}$	3	$\frac{27}{8}$	$\frac{243}{64}$	4
$e'^8/9$	$d^8/9$	$c^{143}/256$	$h^8/9$	$a^8/9$	$g^8/9$	$f^{243}/256$	e
средній октахордъ							
4	$\frac{9}{2}$	$\frac{81}{16}$	$\frac{4}{3}$	6	$\frac{27}{4}$	$\frac{243}{32}$	8
$e^8/9$	$D^8/9$	$C^{243}/256$	$H^8/9$	$A^8/9$	$G^8/9$	$F^{243}/256$	E
низкій октахордъ.							

Что же касается тройныхъ промежутковъ Платона, то каждый изъ нихъ представляетъ октахордъ, расширенный четырьмя звуками внизу, т. е. додекахордъ. Такимъ образомъ весь рядъ тройныхъ промежутковъ состоитъ изъ тридцати четырехъ звуковъ, образующихъ три додекахорда, высокий, средний и низкий, связанныхъ между собой звуками a' и D :

1	$\frac{9}{8}$	$\frac{81}{64}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{27}{16}$	$\frac{243}{128}$	2	$\frac{9}{4}$	$\frac{81}{32}$	$\frac{3}{2}$	3
$e'''^8/9$	$d'''^8/9$	$c''^{243}/256$	$h''^8/9$	$a''^8/9$	$g''^8/9$	$f''^{243}/256$	$e''^8/9$	$d'^8/9$	$c'^{243}/256$	$h'^8/9$	a'
высокій додекахордъ											
3	$\frac{27}{8}$	$\frac{243}{64}$	4	$\frac{9}{2}$	$\frac{81}{16}$	$\frac{729}{128}$	6	$\frac{27}{4}$	$\frac{243}{32}$	8	
$a'^8/9$	$g^8/9$	$f'^{243}/256$	$g'^8/9$	$d^8/9$	$c^8/9$	$b^{243}/256$	$a^8/9$	$g^8/9$	$f^{243}/256$	$e^8/9$	D
средній додекахордъ											
9	$\frac{81}{8}$	$\frac{729}{64}$	12	$\frac{27}{2}$	$\frac{243}{16}$	$\frac{2187}{128}$	18	$\frac{81}{4}$	$\frac{729}{32}$	24	
$D^8/9$	$C^8/9$	$B^{243}/256$	$A^8/9$	$G^8/9$	$F^8/9$	$E^{243}/256$	$D^8/9$	$C^8/9$	$B^{243}/256$	$A^8/9$	G
низкій додекахордъ.											

Изъ этого разбора ясно, что *Платонъ* (427—348) зналъ додекахордъ, т. е. что при немъ или еще до него раздѣльный октахордъ расширенъ былъ внизу не только связнымъ тетрахордомъ ипатон, но и приставнымъ звукомъ, прослабаноменомъ. Зналъ додекахордъ и *Меланиппида* (около 454—413), знали эндекахордъ *Фринидъ* (около 493—479) и *Тимоеей* (процвѣталъ около 400) ⁵⁴). Но такъ какъ *Филолай*, діадохъ Пиеагоры (основавшаго свою школу въ Италіи около 530 г.), сверстникъ Сократа (около 469—399), додекахорда еще не зналъ, что явствуетъ изъ того, что онъ объяснялъ свои ученія на эптахордѣ въ объемѣ октавы, то можно съ достовѣрностью предположить, что *въ эпоху Перикла или незадолго до Пелопоннесской войны октахордъ и эптахордъ наполнились связнымъ тетрахордомъ ипатон и прослабаноменомъ, превратившись въ додекахордъ и эндекахордъ.*

Додекахордъ: *А Н С D е f g а h c d e'*, какъ возникшій собственно изъ раздѣльнаго октахорда, названъ *большимъ* или *раздѣльнымъ составомъ* (σύστημα μεῖζον ἢ διεζευμένον), тогда какъ эндекахордъ: *А Н С D е f g а b c d* называется *меньшимъ* или

⁵⁴) Относительно времени, когда жили и процвѣтали эти музыканты, мы имѣемъ слѣдующія свѣдѣнія: *О Меланиппидѣ*: Свида знаетъ двухъ: старшаго, родившагося на островѣ Мелѣ около 65 Олимпіады (520 г.), и его внука, жившаго при дворѣ Пердикки (454—413). Оба они были днеирамбики; младшимъ, сверстникомъ Сократа, восхищается Ксенофонтъ (Мем. I, 4). Объ немъ Свида говоритъ, что онъ ввелъ въ днеирамбической музыкѣ нововведенія (ἐν τῇ τῶν διηυράμβων μελοποιᾷ ἐκαινοτόμη πλείστα). Онъ вѣроятно купилъ и воспиталъ Филоксена (Свида s. v. Φιλόξενος). Плутархъ, очевидно, говоритъ о Меланиппидѣ младшемъ. *О Фринидѣ*: Свида сообщаетъ, что Фринидъ, родомъ изъ Митилены, былъ ученикомъ Аристоклейды (Терпандриды), который процвѣталъ въ Аѳинахъ въ эпоху персидскихъ войнъ (493—479). Срв. охл. Аристоф. Обл. 971, гдѣ Аристоклейда названъ учителемъ Фринида. Слѣдовательно жилъ Фринидъ во время и послѣ персидскихъ войнъ при Периклѣ. *О Тимоеей*: По свидѣтельству Свида Тимоеей былъ изъ Милета и жилъ во времена Еврипида (486—406). Діодоръ (XIV, 46) говоритъ, что Тимоеей былъ уже извѣстенъ во время объявленія Сиракузанцами войны Карфагену (400 г.); по сообщенію Свида умеръ имѣя отъ роду 97, и по *Marin. Par.* (77)—90 лѣтъ, слѣдов. уже въ 4 вѣкѣ, въ Македоніи при Филиппѣ (361—336).

связнымъ составомъ (συστήμα ἑλαττον ἢ συνημμένον)⁵⁵⁾ въ силу того, что онъ, возникши изъ связнаго энтахорда, представляетъ звукорядъ, состоящій исключительно изъ связанныхъ тетрахордовъ. Этотъ эндекахордъ носить еще названіе μεταβολον или μεταβολικόν или ἐμμετάβολον σύστημα, т. е. модуляціонный составъ, способствующій переходу мелодіи изъ одного строя въ другой. Въ эндекахордѣ возможны два строя, одинъ безъ знаковъ, т. н. высокій нижнелидійскій, захватывающій нижнюю часть эндекахорда (A H C D e f g a), а другой съ однимъ \flat , т. н. высокій лидійскій строй, занимающій верхнюю часть эндекахорда (D e f g a b c d). И вотъ, если мелодія переходила изъ одного строя въ другой, то это называлось модуляціей, μεταβολή. Такой переходъ совершался двоякимъ способомъ: или вся мелодія переходила изъ одного строя въ другой—въ этомъ случаѣ эолійская (нижне-дорійская) D e f g a b c d въ такую же A H C D e f g a, или наоборотъ—, при чемъ она не измѣнялась, а лишь переходила на кварту ниже или выше; или же переходила изъ одного строя въ другой только часть мелодіи, напр. дор. a b c d въ дор. e f g a, фриг. g a b c d въ D e f g a, или лидійская f g a b c d въ C D e f g a, или миксолид. e f g a b c d въ H C D e f g a, при чемъ мелодія въ другомъ строѣ, въ случаѣ пополненія ладового звукоряда, могла измѣняться. Въ первомъ случаѣ происходила модуляція строя (μεταβολή κατὰ τόνον или κατὰ τάσιν), во второмъ—модуляція мелодіи (μεταβολή μέλους)⁵⁶⁾.

⁵⁵⁾ *Γαωθεντίῳ*, 9: ἐν μὲν οὖν τῷ ἐλάσσονι συστήματι τῷ κατὰ συναφὴν τρία ἔστι τετράχορδα συνημμένα ἀλλήλοις χιτὰ κοινούς φθόγγους δύο, τὴν μέσῃν καὶ τὴν ὑπᾶτιν τῶν μέσων, ἔξωθεν δὲ ὁ προσλαμβανόμενος. καὶ συνάγονται φθόγων δυνάμεις τὸν ἀριθμὸν ἑνδεκα. . . ἐν δὲ τῷ μείζονι συστήματι τῷ κατὰ διάζευξιν καλουμένῳ (10) τετράχορδα μὲν ἔστι τέσσαρα, τὸ τε τῶν ὑπᾶτων καὶ τὸ τῶν μέσων καὶ δύο τῶν νήτων. . . καὶ συνάγονται φθόγων δυνάμεις τὸν ἀριθμὸν ιε; *Πτολεμαίῳ*, harm. II, 6: τοῦτο μὲν οὖν τὸ σύστημα λέγεται καὶ διεζευγμένον· πρὸς ἀντιδιαστολὴν τοῦλαμβανομένου κατὰ τὸ συντιθέμενον μέγεθος ἐκ τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, ὃ καλεῖται συνημμένον· ἔνεκεν τοῦ συνημμένου· ἔχειν ἀντὶ τῆς διαζεύξεως τῇ μέσῃ τετράχορδον ἕτερον ἐπὶ τὸ δὲδ, προσσχορευόμενον καὶ αὐτὸ συνημμένον ἀπὸ τοῦ συμβεβηκότος, ὥσπερ καὶ τὸ διεζευγμένον· ἐφ' οὗ πάλιν τρίτην μὲν συνημμένων τὸν μετὰ τὴν μέσῃν φθόγγον· παρανήτην δὲ συνημμένων τὸν ἑξῆς, καὶ τὸν ἡγούμενον τοῦ τετραχόρδου καὶ ἑστώτα νήτην συνημμένων.

⁵⁶⁾ *Πτολεμαίῳ*, harm. II, 6: εἶοικε μέντοι τὸ τοιοῦτο σύστημα παραπεποιήσθαι τοῖς παλαιοῖς πρὸς ἕτερον εἶδος μεταβολῆς· ὥσπερ μεταβολικόν τι παρ'

Κρομῆς ἐπὶ τῶν τρόπων τῶν μὲν ἑξ ἑκείνων, οἵτινες εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς μουσικῆς ἦσαν, ἀλλὰ καὶ ἐν τῇ ὑστερᾷ, ὡς καὶ ἐν τῇ παλαιᾷ, οὐδὲ γὰρ τῶν κατὰ γένος, μὴ μεταβάλλειν λέγεται τοιοῦτον, ὅποτέ γε κοινόν ἐστι πάντων τῶν γενῶν, ἀλλὰ τῶν (κατὰ) τὴν τοῦ τόνου δύναμιν (μὴ μεταβάλλειν). εἰσὶ δὲ καὶ παρὰ τὸν οὕτω λεγόμενον τόνον μεταβολῶν δύο πρῶται διαφοραί. μία μὲν, καθ' ἣν ὅλον τὸ μέλος, ὁσὺντά τάξει διέξιμεν, ἢ πάλιν βαρυτέραν τηροῦντες, τὸ διὰ παντὸς τοῦ εἶδους ἀκόλουθον. δευτέρα δ', καθ' ἣν οὐχ ὅλον τὸ μέλος ἐξαλλάσσεται τῇ τάξει, μέρος δὲ τι παρὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς ἀκολουθίαν, διὸ καὶ καλοῖτ' ἀν αὕτη τοῦ μέλους μᾶλλον ἢ τοῦ τόνου μεταβολή· καὶ ἐκείνη μὲν γὰρ οὐκ ἀλλάσσεται τὸ μέλος, ἀλλ' ὁ διόλου τόνος, κατὰ ταύτην δὲ τὸ μὲν μέλος ἐκβλέπεται τῇ οἰκείᾳ τάξει. ἡ δὲ τάξις οὐχ ὡς τάξις, ἀλλ' ὡς ἕνεκα τοῦ μέλους (sc. ἀλλάσσεται), ὅθεν ἐκείνη μὲν οὐκ ἐμποιεῖ τὰς αἰσθητοῦς φαντασίας ἐτερότητας τῆς κατὰ τὴν δύναμιν, ὅφ' ἣ: κινεῖται τὸ ἦθος, ἀλλὰ μόνη: τῆς κατὰ τὸ ὁσὺντερον ἢ βαρυτέρον (sc. κατὰ θέσιν) αὕτη δὲ ὡς περ ἐκπίπτειν αὐτὴν ποιεῖ τοῦ σνηθοῦς καὶ προσδοκωμένου μέλους, ὅταν ἐπὶ πλέον μὲν συνείρηται τὸ ἀκόλουθον, μεταβαίῃ δὲ πρὸς ἕτερον εἶδος. Все, что дальше говорить *Πτολεμαῖ*, относится к другому способу модуляции, а именно к модуляции изъ системы въ систему, что *Βακχίῳ*, 13 называетъ μεταβολή συστηματική: συστηματική ποία ἐστὶ; (14) ὅταν ἐκ τοῦ ὑποκειμένου συστήματος εἰς ἕτερον σύστημα ἀναχωρήσῃ ἢ μελωδία ἕτερα μέρην κατασκευάζουσα. Но модуляция изъ одной траспозиціонной гаммы въ другую, которую *Πτολεμαῖ* называетъ μεταβολή κατὰ τόνον или κατὰ τάξιν, именуется у *Βακχία* μεταβολή κατὰ τρόπον; такъ 14: ἡ δὲ κατὰ τρόπον ποία; ὅταν ἐκ λυδίου εἰς φρύγιον ἢ εἰς τινα τῶν λοιπῶν μεταχωρήσῃ. Терминъ ἐμμετάβολον употребилъ *Ανoνiμoς* *Μεῦβ.* 18.

57) По *Ανoνiμoυ* *Μεῦβ.*, 20 возможны были четыре модуляции или перехода: изъ рода въ родъ (κατὰ γένος), изъ состава въ составъ (κατὰ σύνστημα), изъ строя въ строй (κατὰ τόνον) и, наконецъ, отъ одного свойства мелодіи къ другому (κατὰ τὸ ἦθος τῆς μελοποιίας); иные, какъ *Βακχίῳ*, 13, *Αριστιδα* *Κω.* I, 19, говорятъ о пятомъ родѣ перехода изъ рѣиома въ рѣиомъ (κατὰ ῥυθμόν).

58) *Πλyтapxῶς*, mus. 6: ἡ μὲν κατὰ *Τέρπανδρον* κιθαριδίᾳ καὶ μέχρι τῆς *Φρόνιδος* ἡλικίας παντελῶς ἀπλῇ τις οὖσα διετέλει. οὐ γὰρ ἐξ ἦν τὸ παλαιόν οὕτω ποιεῖσθαι τὰς κιθαριδιᾶς ὡς νῦν, οὐδὲ μεταφέρειν τὰς ἁρμονίας (мелодіи) καὶ τοῦ: ῥυθμοῦ. ἐν γὰρ τοῖς νόμοις ἐλάχιστῳ διετήρουν τὴν οἰκειάν τάξιν.

вѣроятно, благодаря нововведеніямъ въ музыкѣ, какъ то: частымъ переѣмамъ рима и *переходамъ мелодіи*, увеличенію числа струнъ и введенію колоратуры въ пѣніе, одержалъ побѣду при Периклѣ въ панаѳенейскихъ состязаніяхъ въ день смерти Эсхила (456)⁵⁹). А такъ какъ модуляціи возможны только въ связанномъ эндекахордѣ, то изъ этого слѣдуетъ, что *Фринидъ* игралъ на одиннадцатиструнной лирѣ, настроенной согласно связанному эндекахорду⁶⁰), и что *при Пе-*

⁵⁹, По свидѣтельству Свида это случилось при архонтѣ Калліѣ (въ LXXX, 4 Олимпіадѣ=456), что подтверждается Парійскимъ Мраморомъ.

⁶⁰, Намъ извѣстно, что *Тимоеей* Милетскій, *ученикъ Фринида*, который въ свою очередь былъ ученикомъ *Аристоклейды*, прибавилъ къ раздѣльному октахорду *e f g a h c d e'*, увеличенному внизу двумя звуками *D* и *C* Профрастомъ и Истисемъ (см. I, 3, пр. 22), одиннадцатый звукъ *H*, т. е. расширилъ октахордъ нижнимъ связнымъ тетрахордомъ *H C D e* въ связный эндекахордъ: *H C D e f g a h c d e'*. Что этотъ звукорядъ на практикѣ употреблялся, видно изъ звукорядовъ Аристиды Квинтиліана, который излагаетъ свое ученіе при помощи именно этого раздѣльнаго эндекахорда; см. I, 2, пр. 17. На этомъ основаніи 27-ой стихъ фрагм. Ферекиды (у Плутарха, mus. 30, см. I, 3 пр. 38), гдѣ говорится о томъ, что *Тимоеей* связалъ музыку двѣнадцатью струнами (*ἀπέδωκε ἀπέλουε χορδαῖς δώδεκα*), долженъ быть исправленъ такъ. *ἀπέδωκε καὶ ἐλούσε* (Westph.) *χορδαῖς ἑνδεκά*. Что же касается *Фринида*, который, въ виду допускаемыхъ имъ первымъ модуляцій мелодій, долженъ былъ строить свою лиру по связанному эндекахорду: *A H C D e f g a b c d*, то 16-й стихъ упомянутого фрагмента Ферекиды (см. I, 3, пр. 38), который читается (у Плутарха, mus. 30) такъ: *ἐν πέντε χορδαῖς* (нѣкот. рукоп. *ἐν πεντεχορδοῖς*) *δώδεκα ἀρμονίας ἔχων*—на пяти струнахъ вывода двѣнадцать ладовъ—долженъ быть исправленъ такъ: *ἐν πέντε χορδαῖσιν ἑνδεκά ἀρμονίας ἔχων*. „на одиннадцати струнахъ вывода пять ладовъ“; выводить же на пяти струнахъ двѣнадцать ладовъ—абсурдъ.

Необходимо еще обратить вниманіе на четверостишіе поэта *Иона*, сохранившееся у *Анонима Мейб.* 19, и переданное Бергкомъ (Lyr. Gr. II, 253) слѣдующимъ образомъ:

Ἐνδεκάχορδς λύρη, δεκαβάμονα τάξιν ἔχουσα.
 τὰς συμφωνούσας ἀρμονίας τριόδους
 πρὶν μὲν σ' ἐπτάτονον ψάλλον διὰ τέσσαρτ' πάντες
 Ἕλληνες σπινέην μοῦσαν ἀειράμενοι.

риклъ связный эндекахордъ уже существовалъ и возникъ изъ эптахорда въ то же время, когда и октахордъ расширился въ додекахордъ.

Но когда именно додекахордъ былъ расширенъ въ пентекайдекахордъ при помощи надставныхъ нетъ, и когда, благодаря комбинаціи сего послѣдняго звукоряда съ эндекахордомъ связнымъ, получилась обширнѣйшая гамма греческой музыки, октокайдекахордъ, намъ не извѣстно. Извѣстно только, что пентекайдекахордъ: **A H C D e f g a h c d e' f' g' a'** назывался *совершеннымъ раздѣльнымъ немодуляционнымъ составомъ* (σύνστημα τέλειον διεζευγμένον ἀμετάβολου) ⁶¹⁾. *Совершеннымъ, τέλειον*, онъ назывался потому, что онъ заключалъ въ себѣ два октахорда (δὶς διὰ πασῶν) со связью въ месѣ *a*, такъ что на немъ можно было воспроизвести всѣ лады; *раздѣльнымъ, διεζευγμένον*, названъ онъ потому, что первоначально онъ представлялъ, если ос-

По примѣру Бриеннія (изд. Уоллеса. 389) Мейбомъ пишетъ такъ:

Ὁ δὲ (sc. φησὶ) ἐν δεκαχόρδῳ λύρα·
τὴν δεκαβάμονα τάξιν ἔχουσα,
τὰς συμφωνοῦσας ἀρμονίας τριόδου·
πρὶν μὲν σ' etc.

Здѣсь не только ничто не указываетъ на одиннадцатиструнную лиру, а напротивъ, говорится о десятиструнной лирѣ, разбору которой посвящено сочиненіе *Иона* (умершаго въ 421 г.), снабженное заглавіемъ, выписаннымъ у Анонима словами ἐν „δεκαχόρδῳ λύρα“, „о десятиструнной лирѣ“ (Ἀνωνόμου Εἰσαγωγή *Г. А. Иванова*, Ф. Об. VII, 2, 215). Выписанный отрывокъ изъ этого стихотворнаго произведенія заключаетъ въ себѣ ту мысль, что греки прежде играли на семиструнной лирѣ, а теперь на десятиструнной; ибо лира „имѣющая рядъ десяти ступеней“ (τὴν δεκαβάμονα τάξιν ἔχουσα), конечно звуковыхъ, есть лира десятиструнная, на которой каждая струна представляетъ особую ступень; а этотъ рядъ десяти ступеней образуетъ три консонантныхъ хода (τὰς συμφωνοῦσας τριόδου;) звуковъ, т. е. три одинаковыхъ тетра хорда. Такой рядъ изъ десяти звуковъ, составляющій три консонантныхъ тетра хорда, представляетъ связный декахордъ: **H C D e f g a b c d**. Очень можетъ быть, что именно *Фринидъ* расширилъ его приставнымъ *A* внизу и употреблялъ его для своихъ модуляцій.—Послѣ этого непонятно, какъ эфоръ Эмпредей разрубилъ двѣ струны изъ девяти на лирѣ Фринида, а не три изъ десяти (Plut. Agis, 10), если Спартанцы допускали только семь струнъ.

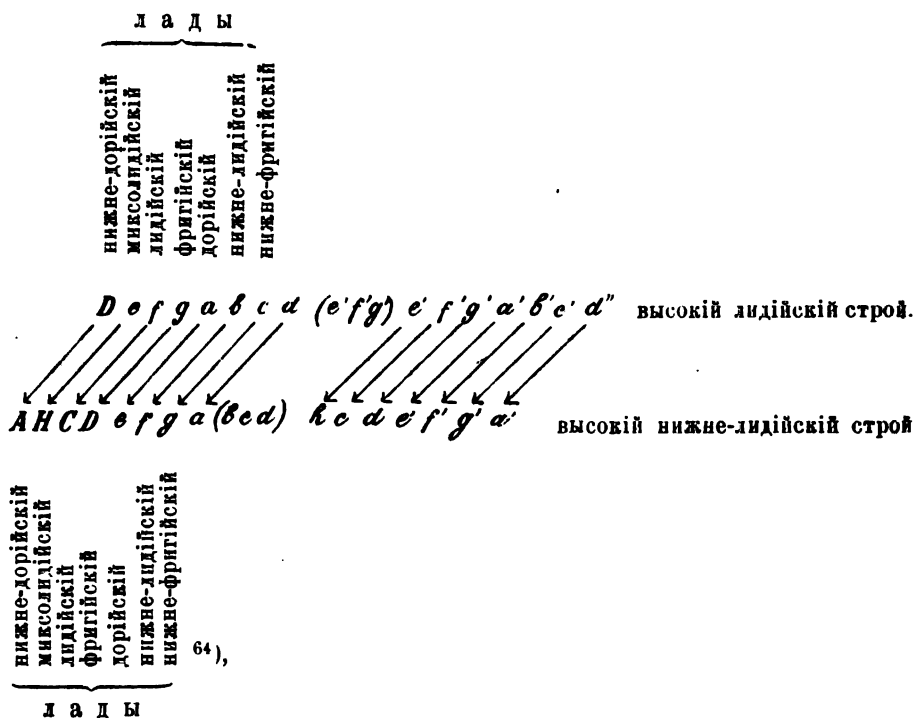
⁶¹⁾ I. 1, 19 приведена эта совершенная система не только въ діатоническомъ, но и въ хроматическомъ и энгармоническомъ родахъ.

тавить въ сторонѣ приставной звукъ *A*, два связанныхъ эптахорда: *H C D e f g a* и *h o d e' f' g' a'*, но *раздѣленныхъ* тономъ *a h*; наконецъ, немодуляціоннымъ, ἀμετάβολον, его называли потому, что онъ, какъ и додекахордъ, не допускалъ перехода мелодіи въ другой строй⁶²⁾. Для послѣдней цѣли установился октокайдекахордъ: *A H C D e f g a b c d h c d e' f' g' a'*, а именно, въ концѣ 4-го или въ началѣ 3-го вѣка до Р. Хр., такъ какъ *Эвклида* его уже зналъ⁶³⁾.

62) *Птолемей*, *harm.* II. 5 называлъ этотъ составъ σύστημα τέλειον διέζευγμένον ἀμετάβολον. Термины διέζευγμένον и ἀμετάβολον понятны изъ предыдущаго; относительно же термина τέλειον читаемъ у *Птолемея*, *harm.* II, 4 слѣдующее: τοῦτων δὲ προεπιθεμένων σύστημα μὲν ἀπλῶς καλεῖται τὸ συγκαίμενον μέγεθος ἐκ συμφωνιών, καθάπαρ συμφωνία τὸ συγκαίμενον μέγεθος ἐξ ἐμμελειῶν, καὶ ἔστιν ὥσπερ συμφωνία συμφωνιών τὸ σύστημα. τέλειον δὲ σύστημα λέγεται τὸ περιέχον πάσας τὰς συμφωνίας μετὰ τῶν καθ' ἑκάστην εἰδῶν, διτι καὶ τέλειον ἐστὶ καθόλου τὰ τὰ ἐκαστοῦ μέρη πάντα περιέχον. κατὰ μὲν οὖν τὸν πρῶτον ὅρον γίνεται ὁσύστημα καὶ τὸ διὰ πασῶν ἐδόκει γὰρ αὐταρχεῖς εἶναι τοῦτο τοῖς παλαιοῖς· καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸ διὰ πάντε, καὶ τὸ δις διὰ πασῶν. ἑκαστον γὰρ αὐτῶν ὑπὲρ συμφωνιών περιέχεται ὁδοῦ ἢ πλείονων. κατὰ δὲ τὸν δεύτερον (sc. ὅρον) μόνον ἂν εἴη τέλειον σύστημα τὸ δις διὰ πασῶν· μόνῃ γὰρ ἔνεστιν αὐτῇ τὰ ὁμόφωνα πάντα μετὰ τῶν ἐκκειμένων εἰδῶν. — *Анонимъ Мейб.* 17: называетъ этотъ звукорядъ τέλειον ὁσύστημα μείζον для отличія отъ τέλειον ὁσύστημα ἑλάττω, какъ онъ называетъ связанный эндекахордъ: καὶ ἔστι τὸ μὲν ἑλάττω κατὰ συναφὴν ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ νῆτην συνημμένων. Но это не согласно съ опредѣленіемъ *Птолемея*. А такъ какъ *Анонимъ Мейб.* основывается на *Аристоксенѣ*, то очевидно и *Аристоксенъ*, *harm.* I, 6, подъ τέλειον ὁσύστημα разумѣлъ и эндекахордъ и октокайдекахордъ, при чемъ первый, на основаніи *harm.* I, 17 назывался συνημμένον σύστημα τέλειον, а второй σύστημα τέλειον μικτόν, какъ смѣшанный изъ связанныхъ и раздѣльныхъ звукорядовъ отъ меси начиная.

63) *Эвклида* въ *sect. can.* XIX, XX приводитъ схему этой системы, въ которой повторяющіеся звуки *c* и *d* отмѣченны одинъ разъ подъ названіями τρίτη διέζευγμένων и νῆτη συνημμένων, такъ что цѣликомъ насчитывается у него 16 звуковъ. Непонятно, почему *Эвклида* называлъ эту систему ἀμετάβολον, когда именно она μετάβολον; вѣроятно слѣдуетъ читать ἐμμετάβολον. Точно также необходимо у *Анонима Мейб.* 18, переименовать ἀμετάβολον на ἐμμετάβολον, а на оборотъ ἐμμετάβολον, замѣнить терминомъ ἀμετάβολον. Ее приводитъ и *Банквій* 7, называя ее также ἀμετάβολον вм. ἐμμετάβολον.

Благодаря присутствію связнаго тетрахорда $a b c d$ рядомъ съ раздѣльнымъ $h c d e$, этотъ звукорядъ давалъ возможность мелодіи, подобно связному эндекахорду, переходитъ изъ одного строя въ другой. Въ то время, какъ въ эндекахордѣ, по причинѣ его малаго объема (12 звуковъ), только эолійская (нижне-дорійская) мелодія ($A H C D e f g a$ или $D e f g a b c d$) цѣликомъ могла переходить изъ высокаго нижнелидійскаго строя ($A H C D e f g a$) въ высокій лидійскій ($D e f g a b c d$) и на оборотъ, дорійская же ($a b c d$ или $e f g a$), фригійская ($g a b c d$ или $d e f g a$) и лидійская ($f g a b c d$ или $c d e f g a$) лишь частью, въ октодекахордѣ могли мелодіи всѣхъ ладовъ переходить цѣликомъ изъ одного строя въ другой, какъ показываетъ слѣдующая схема:



64) *Птоломей* harm. II, 6 (продолженіе къ I, 3, 54) описываетъ модуляцію нижней гаммы въ верхнюю изъ раздѣльнаго звукоряда въ связный, при чемъ нужно замѣтить, что раздѣльный тетрахордъ послѣ мезы онъ, со включеніемъ раздѣльнаго тона, называетъ τὸ διὰ πέντε: $a h c d e'$, а связный τὸ διὰ τεσσαράων: $a b c d$: ἀναβαίνειν γὰρ τὸ μέλος ἐπὶ τὴν μέσσην, δευὰ μὴ, ὡς ἔθος εἶχεν, ἐπὶ τὸ τῶν διεξαυγμένων τετράχорδον $\epsilon\lambda\theta\eta$, κατὰ τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν τῶν τῶν μέσων, ἀλλὰ περισπασθὲν, ὥσπερ συναίεθ' ἑθὺς πρὸς τὸ συνημμένον τῇ

Изъ этихъ схемъ явствуетъ, что ниже фригійскій ладъ $c-c'$ ниже-лидіійскій $b-b'$, дорійскій $a-a'$, фригійскій $g-g'$, лидіійскій $f-f'$, миксолидіійскій $e-e'$, ниже-дорійскій $D-d$ могли переходить напр. изъ высокаго лидіійскаго строя въ ниже-фригійскій ладъ $g-g'$, въ ниже-лидіійскій $f-f'$, дорійскій $e-e'$, фригійскій $D-d$, лидіійскій $C-c$, миксолидіійскій $H-h$, ниже-дорійскій $A-a$ высокаго ниже-лидіійскаго строя и наоборотъ ⁶⁵).

μέσῃ τετράχορδον ὥστε ἀντὶ τοῦ διὰ πάντε το διὰ τεσσάρων ποιῆσαι πρὸς τοῦ: πρὸ τῆς μέσης φθόγγου. ἐξαλλαγή γίνεται καὶ πλάνη ταῖς αἰσθηθεσὶ τοῦ γανομένου παρὰ τὸ προσδοκῆέν... Γίνεται μὲν οὖν τρία τετράχορδα κατὰ τὸ ἐξ ἧς συνημμένα πρὸς τὸ τῆς τοιαύτης μεταβολῆς ἴδιον (H C D e e f g a b c d) μίξει τινὶ μερικῇ δὴ διεζευγμένων συστημάτων, ὅταν δια- φέρωσι ἀλλήλων κατὰ τὸν τόνον ἢ διὰ τεσσάρων (A H C D e f g a D e f g a b c d).

⁶⁵) Самымъ важнымъ мѣстомъ для изученія модуляціи въ древне-греческой музыкѣ необходимо считать слѣдующую страницу изъ *Анонима Меѳб.*, 20: μεταβολὴ δὲ λέγεται τετραχῶς. καὶ γὰρ κατὰ γένος, καὶ κατὰ οὐκτιμα, καὶ κατὰ τόνον, καὶ κατὰ μελοποιίαν. κατὰ μὲν οὖν γένος γίνεται μεταβολή, ὅταν ἐκ διατόνου εἰς χρῶμα ἢ ἀρμονίαν [т. е. ἁρμονισμῶ], ἢ ἐκ χρώματος ἢ ἀρμονίας εἰς τι τῶν λοιπῶν μεταβολὴ γίνηται. κατὰ σύστημα δὲ, ὅταν ἐξ συναφῆς εἰς διάζευξιν ἢ ἀνάπαλιν μεταβολὴ γίνηται. κατὰ τόνον δὲ, ὅταν ἐκ ὁριῶν εἰς φρυγία ἢ ἐκ φρυγίων εἰς λόδια ἢ ὑπερμειολύδια ἢ ὑποδῶρια ἢ καθόλου ὅταν ἐκ τινος τῶν δεκατριῶν τόνων εἰς τινα τῶν λοιπῶν μεταβολὴ γίνηται. Γίνονται δὲ αἱ μεταβολαὶ ἀπὸ ἡμιτονίας ἀρξάμεναι μέχρι τοῦ διὰ πασῶν. ὧν αἱ μὲν κατὰ σύμφωνα γίνονται διαστήματα, αἱ δὲ κατὰ διάφωνα τούτων δὲ αἱ μὲν ἐμμελεῖς ἦττον, ἐκμελεῖς, αἱ δὲ μᾶλλον. ἐν ὅσαις μὲν οὖν αὐτῶν πλέων ἡ κοινωνία, ἐπιμελῆστεραι, ἐν ὅσαις δὲ ἐλάττων, ἐκμελῆστερα, ἐπειδὴ ἀναγκαῖον πάσῃ μεταβολῇ κοινόν τι ὑπάρχειν ἢ φθόγγον ἢ διάστημα ἢ σύστημα. λαμβάνεται δὲ ἡ κοινωνία καθ' ὁμοιότητα φθόγγων. ὅταν γὰρ ἐπ' ἀλλήλους ἐν ταῖς μεταβολαῖς πέσωσι ὅμοιοι φθόγγοι κατὰ τὴν τοῦ πυκνοῦ μετοχὴν, ἐρμελής γίνεται ἡ μεταβολή, ὅταν δὲ ἀνόμοιοι, ἐκμελής. κατὰ δὲ μελοποιίαν γίνεται μεταβολή, ὅταν ἐκ διασταλτικοῦ ἤθους εἰς συσταλτικὸν ἢ ἡσυχαστικὸν ἢ ἐξ ἡσυχαστικοῦ εἰς τι τῶν λοιπῶν ἡ μεταβολὴ γίνηται. Срв. Аристиды Кв. I, 24, 25. Въ этомъ мѣстѣ говорится, какъ выше (I, 3, прим. 57) было упомянуто, что древне-греческая музыка знала 4 перехода: изъ рода въ родъ, изъ состава въ составъ, изъ строя въ строй и отъ одного свойства мелодіи къ другому. Мы остановимся на модуляціи изъ строя въ строй. Какъ извѣстно, строевъ было до Аристоксена 7, при

Резюмируя все сказанное о тетрахордахъ и тетрахордныхъ звуко-
рядахъ, мы должны сказать, что какъ *раздѣльный октахордъ*, такъ и
связный эптахордъ древне-греческой музыки суть арійское наслѣдіе;
на греческой почвѣ, въ эпоху между *Филолаемъ* и *Платономъ*, слѣдо-
вательно незадолго до Пелопоннесской войны, октахордъ и эптахордъ
превратились въ модуляціонный *эндекахордъ* и немодуляціонный *до-
декахордъ*, расширившись внизу связнымъ тетрахордомъ и пристав-
нымъ звукомъ. Затѣмъ додекахордъ преобразовался въ немодуля-
ціонный *пентекайдекахордъ* (совершенную систему) черезъ присоеди-

Аристоксенъ 13, послѣ Аристоксена 15. Переходъ возможенъ изъ всякаго
строя во всякій, слѣдовательно въ ближайшій, отстоящій вверхъ или внизъ
напр. на полъ тона, или на тонъ, терцію, кварту, квинту, октаву и проч. Если
мы перенесемъ мелодію на цѣлую октаву выше или ниже, напр. изъ ниже-
дорійскаго строя ($F-f'$) въ верхне-миксолидійскій или верхне-фригійскій
($f-f''$) или на оборотъ, то такой переходъ будетъ вполнѣ мелодичный, такъ
какъ произошелъ при помощи консонантныхъ интервалловъ (октавы) и
звуки остаются тѣже (только октавой выше или ниже); срв. Птолемея II,
8: διὸ καὶ ταῖς τῶν τόνων μεθαρμογαῖς, ὅταν τι τῶ διὰ πασῶν ὑψότερον καὶ βα-
ρύτερον θελήσωμεν μεταλαβεῖν, οὐδένα κινούμεν τῶν φθόγγων, ἀεὶ τινὰς κινούμεντας ἐν
ταῖς λοιπαῖς· ἀλλ' αὐτό: τε ὁ τόνος γίνεται ὁ αὐτός, τῶ ἐξ ἀρχῆς. Если мы перене-
семъ мелодію на квинту или кварту выше или ниже, напр. изъ высокаго
фригійскаго строя ($C-c'$) въ верхне-лидійскій ($g-g''$) или въ ниже-до-
рійскій ($F-f'$), или же изъ высокаго лидійскаго ($D-d'$) въ верхне-лидій-
скій ($g-g''$) или въ высокій ниже лидійскій ($A-a'$), то эти переходы бу-
дутъ также мелодичны, какъ основывающіеся на консонансахъ квинты и
кварты, но уже при другихъ отчасти звукахъ. Менѣе мелодичны будутъ пере-
ходы на терцію или на тонъ, особенно же на полтона, какъ напр. изъ вы-
сокаго фригійскаго строя ($C-c$) въ верхне-дорійскій или высокій миксолидій-
скій ($es-es''$), въ высокій ниже-лидійскій ($A-a'$), въ высокій лидійскій
($D-d'$) и іастическій или низкій фригійскій ($H-h'$) и т. д., такъ какъ они
основаны на диссонансахъ (терціи, тона, полтона). Но болѣе или мень-
шая степень мелодичности перехода изъ одного строя въ другой обусловли-
вается болѣе или меньшею наличностью общихъ составовъ въ строяхъ
и обширностью этихъ составовъ.

Эти условія находимъ въ строяхъ, отстоящихъ другъ отъ друга
на кварту, т. е. связанныхъ между собою κοινωνία κατὰ τετράχорδον (см.
ниже). Переходъ какой угодно мелодіи изъ строя въ другой, отстоящій
на кварту, напр. въ высокій лидійскій ($D-d'$) изъ высокаго ниже-

нѣ новаго связнаго тетра хорда вверху. Наконецъ отъ комбинаціи пентекайдека хорда съ эндека хордомъ возникъ модуляціонный окто-

лидійскаго ($A - a'$), или наоборотъ, удобно совершается на модуля-

ціонномъ октокайдека хордѣ: $A \ H \ C \ D \ e \ f \ g \ a \ b \ c \ d \ h \ c \ d \ e' \ f' \ g' \ a'$.

нижне-дорійскій
миксолидійскій
лидійскій
фригійскій
дорійскій
нижне-лидійскій
нижне-фригійскій

$A \ H \ C \ D \ e \ f \ g \ a \ h \ c \ d \ e' \ f' \ g' \ a'$ представляетъ высокій нижне-лидійскій строй, $D \ e \ f \ g \ a \ b \ c \ d \ e' \ f' \ g' \ a' (b' \ c' \ d')$ — высокій лидійскій строй. Въ первомъ съ A начинается нижне-дорійскій ладъ ($A \ H \ C \ D \ e \ f \ g \ a$), съ H — миксолидійскій ($H \ C \ D \ e \ f \ g \ a \ h$), съ C — лидійскій ($C \ D \ e \ f \ g \ a \ h \ c$), съ D — фригійскій ($D \ e \ f \ g \ a \ h \ c \ d$), съ e — дорійскій ($e \ f \ g \ a \ h \ c \ d \ e'$), съ f — нижне-лидійскій ($f \ g \ a \ h \ c \ d \ e' \ f'$), съ g — нижне-фригійскій ($g \ a \ h \ c \ d \ e' \ f' \ g'$); во второмъ съ D начинается нижне-дорійскій ладъ ($D \ e \ f \ g \ a \ b \ c \ d$), съ e — миксолидійскій ($e \ f \ g \ a \ b \ c \ d \ e'$), съ f — лидійскій ($f \ g \ a \ b \ c \ d \ e' \ f'$), съ g — фригійскій ($g \ a \ b \ c \ d \ e' \ f' \ g'$), съ a — дорійскій ($a \ b \ c \ d \ e' \ f' \ g' \ a'$), съ b — нижне-лидійскій ($b \ c \ d \ e' \ f' \ g' \ a' [b' \ c']$), съ c — нижне-фригійскій ($c \ d \ e' \ f' \ g' \ a' [b' \ c']$). Все различіе заключается въ звукахъ b и h (H). Въ ладахъ на высокомъ нижне-лидійскомъ строѣ употребляется h (H), въ ладахъ на высокомъ лидійскомъ строѣ — b . При переходѣ лада съ высокаго лидійскаго строя въ высокій нижне-лидійскій нужно взять начальный звукъ лада квартой выше и въ звукорядѣ брать b вмѣсто h , а при переходѣ съ высокаго нижне-лид. строя въ высокій лид. необходимо взять начальный звукъ лада квартой ниже и брать H (h) вмѣсто b . Изъ этого видно, что переходъ этотъ совершается при помощи связнаго эндека-хорда: $A \ H \ C \ D \ e \ f \ g \ a \ b \ c \ d$. Кажется, что модуляція изъ строя въ строй, отстоящій на кварту, была самая употребительная. Примѣръ послѣдовательной модуляціи въ четыре квинтовые строи приведемъ ниже (изъ $C - c'$ въ $f - f'$, затѣмъ въ $B - b'$ и $es - es''$). Что касается перехода въ строй октавой выше, то, несмотря на свою мелодичность, такъ какъ основны-

кайдекахордъ, представляющій величайшій греческій звукорядъ; онъ возникъ въ концѣ 4-го или въ началѣ 3-го вѣка до Р. Хр.

вался на октавахъ, онъ былъ очень неудобенъ вслѣдствіе очень высокаго или очень низкаго положенія и возможенъ только при переходѣ отъ мужскихъ голосовъ къ дѣтскимъ или отъ низкихъ инструментовъ къ высокимъ и наоборотъ. Что-же касается общности звуковъ такихъ двухъ строевъ, то общимъ былъ цѣлый октахордъ, напр. *f g aс b c des es' f'* въ строяхъ ниже-дорійскомъ (*F—f'*) и въ верхне-миксолид. или верхне-фриг. (*f—f''*).

ОТЧЕТЪ

магистранта К. О. Радченко о занятіяхъ рукописями въ библіотекахъ и другихъ ученыхъ учрежденіяхъ Москвы и С.-Петербурга въ теченіе сентября и октября 1896 года.

ГЛАВА II.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ИМПЕРАТОРСКАЯ ПУБЛИЧНАЯ БИБЛИОТЕКА: сборникъ 1348 г., источники вопросов „Сборника“ и параллели къ нимъ; Святскій Патерикъ XIV — XV вв.; Номоканонъ болг. ред. XIV вѣка; сборникъ № 47 кол. Гильфердинга, вопросоотвѣты этого сборника; сборникъ № 35 той же кол.; отрывокъ изъ Паренесиса XIV в.; сборникъ № 81; Маргаритъ болгар. ред. XIV в.; листокъ изъ Лѣстницы; списокъ житія Іоанна Рыльского, составленнаго Евѣиміемъ; отрывокъ изъ Исаака Сирина болг. правопис. и списокъ русс. правопис., но со слѣдами болгарскаго.

Сборникъ 1348 года. Описаніе „Сборника“ у Срезневскаго ¹⁾). Дополню указанія Срезневскаго относительно содержанія „Сборника“. Первые 69 листовъ заняты житіємъ Іоанна Милостиваго, представляющимъ переводъ житія Леонтія. „Лѣѡнтіѡ епископа кипрѣскаго ѡстрова. ѡ останцѣхъ житіѡ иже бѣ стѣхъ ѡца нашого архіѣпископа александрскаго іѡанна милостиваго ѡчѣ елѣн“ ²⁾). Съ 70-го листа идутъ повѣсти стѣхъ ѡца +

ОКОМРАХЪ БѢ ВЪ ГРАДѢ ТѢРѢ КЛИКІНІСТѢМЪ. ѢМІНІМЪ ВАКИЛА ТѢ
ѢМѢШІ ДѢѢ ЖІНѢ. ѢЛА ѢДИНОМЪ КОУМІНТѢ А ДРЪЗЪНІ НІКОСА — ИЗЪ ДУГА
ДУХОВНАГО ³).

Л. 71 ПОБѢДАШИ МНѢ РІ Н СОФРОНІН МЯЖЕ ЪГОБОАЗНИКЪ. СЩІМА
НАМА БѢ АЛЕКСАНДРІН РІКЪ ЧРНОРІЗНИЦА РІЧЕ СЕДѢШЕ БѢ ДОМОУ СКОІМ
МАЛУШИ Н ПЕКШИСА ДѢЛО СКОІХ ДШІХ *) — ОТТУДА ЖО.

¹) Свѣдѣнія и замѣтки № XXXVI, 43—52.

²) Migne, 93 col. 1615—1660.

⁹⁾ Migne, 87, col. 2880 - 2881. гл. 32.

*) Migne, 87, col. 2912—2913, гл. 60.

Л. 72 ѿцѣ іѡанѣ. ѣмоужи ѿмѡл проорично ѣсть лѣба. тѣмъ сказа
ѡ славиѣмъ сѡмъ стѣрци мѣна жи ѡ ѿцѣ стѣфанѣ глѡ іакожи болаѣши
лѣтѣмъ ѿ зѣло бѣдѣнѣ ¹⁾).

Л. 72 об. повѣдаши ны сѣ пѣлѣдѣн чреницѣ глѡ. іако мѡжѣ бѣши
кѣ александрий боинѣ ѿмѡлѣмъ іѡанѣ. житиѣ ѿмѡл сѣмъ днѣ сѣдѣши
кѣ монастыри евоуѣмъ... ²⁾).

Л. 73. Снѣ жи сказаѣн жи пѣлѣдѣн глѡ іако жи слышахѣ наѣмѣна
повѣдаѣща ми сѣмъ. іакожи ѣднѡмъ ны плаваѣщи. бѣхѣмъ жи мѡжѣицѣмъ
бѣсѣдаѣмъ кѣ корабѣ мѡжѣи ѿ жиѣны ³⁾).

Л. 74 об. іѡанѣ гигаѣтѣскаго монастырѣ ѿгѡуѣмъ. кѣ аѣтнохѣиѣсѣ
грѣ ходѣмъ повѣдаѣши тѣко. іакожи прѣ сѣмъ годѡмъ мѡлѣмъ прѣдѣ
мѣнѣ юнѣ мѡжѣ глѡ ми ⁴⁾).

Л. 75 об. повѣдаши ны ѣдѣнѣ ѿ ѿцѣ. ѡ ѣпѣкѣ іако жи ѡста
нѣмъ ѣпѣкѣсѣтѣ евоѣ ѣдѣ кѣ аѣтнохѣиѣсѣсѣ грѣ ⁵⁾).

Л. 77 об. глѡши ѿцѣ іѡанѣ ѿходѣ іако сѣ слышахѣ повѣдаѣща
ѿца стѣфана моѡбѣнѣнна. іако ѣгда бѣхѣмъ. кѣ монастыри сѣаго дѣѡдѡсѣна
кѣиѣскаго. бѣсѣта тѣѡу дѣа бѣрѣта кѣлѣсѣа дѣѡуѣ дѣѡуѣ. да ми кѣ
жиѣнѣ снѣ ми сѣмѣрѣтѣмъ разѣлѣчѣтѣсѣа ⁶⁾).

Л. 78 об. повѣдаши ѿ сѣ наѣмъ стѣрѣцѣ. ѡ ѿцѣ данѣмѣлѣ ѣгѣп
тѣнѣнѣ рѣкѣ. іако бѣнѣдѣ стѣрѣцѣ кѣ ѣдѣнѣ днѣ тѣѡуѣрѣнѣтѣ дѣаа евоѣ
рѣчѣнаа хѣѣтѣа прѣдѣтѣи ⁷⁾).

Л. 80 об. кѣшиѣдѣшѣмъ кѣ дѣнѣаѣдѣ еѣсѣдѣѡѡахѣмъ кѣ сѣфѣсѣтѣѡу
фѣкаѣѡѡѡтѣѡу ѡѣсѣтѣха рѣдѣ сказаѣна. іако разѣѡнѣнѣмъ бѣшѣмъ кѣ поѣсѣтѣи
ѿмѡлѣмъ дѣдѣ ⁸⁾).

Л. 82. глѡши ѿцѣ іѡрдѣнѣ корѣнѣмъ пѣтѣаѣсѣа. іако тѣмъ ѿходѣщи
ѿдѡхѣмъ кѣ ѿцѣѡу нѣѡѡлѡѡу кѣ сѣѣѡѡѣ кѣнѣсѣаѣдѣсѣкѣ. мѣждѡу сѣѣмъ ѣфѣ
дѣѡмъ ѿ монастыриѣмъ ⁹⁾).

¹⁾ Ibid., col. 2916, гл. 65.

²⁾ Ibid., col. 2925, гл. 73.

³⁾ Ibid., col. 2928—2929, гл. 76.

⁴⁾ Ibid.; col. 2932—2936, гл. 78.

⁵⁾ Ibid., col. 2885—2888, гл. 87, но въ „Лугѣ“—Θεοῦ πόλις.

⁶⁾ Ibid., col. 2956—2957, гл. 97.

⁷⁾ Ibid., col. 2977—2980, гл. 114.

⁸⁾ Ibid., col. 3004—3005, гл. 143.

⁹⁾ Ibid., col. 3021—3023, гл. 154.

Л. 82 об. гл҃ашѣ ѿ цѣ александрускыи. ꙗко оу ѿца павла въ пищурѣ
сѣѣ. ꙗ ѿдари нѣкѣмъ въ браѣ ꙗ шедѣ старѣцѣ ѿвѣрзе ѿмоу¹⁾.

Значительный отрывокъ изъ житія Іоанна Милостиваго приведенъ въ „Обзорѣ“ Лаврова²⁾. Житіе правилось своею обстоятельностью и манерой изложенія, напоминающей въ нѣкоторыхъ мѣстахъ византійскія и болгарскія житія разсматриваемой эпохи. Начинается оно подобно послѣднимъ длиннымъ введеніемъ, въ которомъ авторъ излагаетъ поводъ къ написанію житія и говоритъ о пользѣ и необходимости сохранять въ писаніи подвиги святыхъ. Житіе интересно въ лексическомъ отношеніи. Я приведу мѣсто, гдѣ переведены греческіе юридическіе термины. Переводъ, на мой взглядъ, проливаетъ нѣкоторый свѣтъ на податную систему и питейное дѣло въ Болгаріи до Турецкаго завоеванія. Одинъ корчемникъ оскорбилъ сына Іоанна: Пѣтѣимъ же врачъ по истиннѣ хотѣа прѣжде ꙗко пластыримъ ѿлѣковати своего ѿсони гнѣвѣство ꙗ тогда ꙗко жалѣхомъ ѿтѣрзаніи ꙗ гониміи крѣда. прѣмѣдрими своимъ ѿусты самоу принести чѣлѣи начати словесы погашати крѣдѣ ꙗ гл҃ати. ꙗ кнѣтъ ꙗ ꙗ рѣоу стеснѣти жоупаномъ коупеческимъ л. 21. Далѣе еще интересно: ꙗне же призвавъ жоупана крѣчманничьскаго запрѣти ѿмоу ни колики не вѣдати ѿ того крѣчманника. ни ѿурока своего ни людинны ни нанма храмны его... accersivit eum qui super caupones erat constitutus, et praeccepit ei ne ab illo caupone acciperet neque consueta sua. neque publica, neque pensionem ergasterii ejus³⁾.

Въ одномъ мѣстѣ приводятся названія мѣръ—однѣ византійскія, другія болгарскія: оукѣдѣкъ же сѣтъи папа въ мнѣзѣ стѣжѣни сѣща прѣпѣсанаго моѣста патрїарха ѿрѣмѣскаго. ѿ вѣзѣнѣинѣи зданихъ, поустѣи ѿмоу. ꙗ златикъ. тысяща же вѣрѣтищѣ пшеницѣ. ꙗ сочѣва. ꙗ лиѣтъ жалѣзъ ꙗ хиѣады коллатѣи. нѣмѣнѣолиниѣи. ꙗ. покалѣлыѣи кѣна. ꙗ. египѣтѣнѣи дѣлаѣтѣи“...—...mittitei numismata mille, et mille saccos plenos frumento, et mille legumina, mille libras ferri, mille restes siccatorum piscium, qui menomenae dicuntur, mille vascula vini, et mille Aegyptios operarios“. Отмѣчу любопытное выраженіе: не коуѣи истинныи дѣлаѣтѣи хѣъ л. 23 об.—da mihi veniam, vere Christi operator⁴⁾.

¹⁾ Ibid., col. 3029—3032, гл. 163.

²⁾ См. приложенія, стр. 10—13.

³⁾ Migne, 93 col. 1630.

⁴⁾ Ibid., col. 1631.

Отмѣчу слова Нила Философа, какъ встрѣчающіеся и въ другихъ сборникахъ разсматриваемаго періода. Нач.: Начатокъ псаломъ цѣлѣтъ. и началокъ добродѣтели въ здравіи 1).

Мы уже два раза встрѣчали сказанія о вселенскихъ соборахъ. Въ нашемъ сборникѣ также находимъ такое сказаніе, но въ весьма сокращенномъ изложеніи.

Перехожу къ разсмотрѣнію вопросовъ, занимающихъ 204—213 листы рукописи.

Первый вопросъ: что ради попоусти еѣ дасятъ казни на фарисеа:—ѡбѣ^т понижѣ за дасятъ мѣцѣ топишѣ дѣти жидовскыя. Источникъ неизвѣстенъ.

II. въпрѣ^т и что бышѣ казни тѣ.—ѡбѣ^т прѣвое рѣкы въ крѣзь прѣлужи. второе жабы. третіе мышѣ. четвертое пила мѡухы. пятное смѣреть на скотѣ. шестое прыщикѣ горлашѣ. седмои градѣ. осмои прыжи. десятые чѣма за три дѣни. десятые мори въ ѣмѣхъ:—Въ сокращенной Палей русской редакціи, изданной А. Поповымъ, находимъ: послѣ гѣ еѣ. і. изъѣ на игни^т излѣтѣ ради. прѣвое тѣма ѡпашкима. ѣ. воды игнитскыя въ крѣ^т яко да не пию^т. г. воскипѣ зѣмаля и жабами. д. пила мѡухи. е. прыщны. з. огонь. ж. проузи и гоушница снѣдоша епакѡу тракѡу и. и. погубилини скотѣ. а. мышьцы. і. смѣрть перенци^т 2).

а ѣгда поклонилисѣ тѣлци глабѣ. и смѣчи нѣхъ мѡушѣ три тысащѣ: и въ іерлѣмѣ началѣшѣ закыкати бѣ. и поклонилисѣ каалѡу. рѣкши ратноу боу. ѣже ѣсть орин:—Вѣроятно, изъ Палей.

III. въпрѣ^т гдѣ есиа дѣдѣ съ голѣдомѣ. ѡбѣ^т оубѡушны горы оу седмихъ кладенищѣ. тоу напнѣта гѣ чѣтыри тысащѣ людіи, седмихъ хлѣбѣхъ:—вѣроятно, изъ Палей же. Родиса гѣ нашѣ іу хѣ ѡ дѣмъ въ лѣ^т пѣтѣ тысащѣно и пѣсѣтно. мѣца дѣкаерѣ въ кѣ. въ пѣтокѣ въ чѣ ж. дѣни. и кѣтиса въ лѣтѣ. пѣтѣ тысащѣно и пѣсѣтно и л. но мѣца гинарѣ (sic) въ. з. дѣнѣ. въ чѣ. ж. ноши. и потомѣ ходи три лѣта чюдѣса творѣ:—и распѣтъ бѣ въ лѣ^т пѣтѣ тысащѣно и пѣсѣтно. лг. мѣца марта въ л. въ пѣтокѣ въ чѣ. з. дѣни. тогда бо ѣ была ѣвериска паска. глѣтъ писаниѣ. поставишѣ знаминѣ посрѣдѣ праздниѣ

1) Migne, 79, col. 1440.

2) „Чтенія“ 1881, I—„Книга бытія небеси и земли съ приложеніемъ сокращенной Палей русской редакціи“—Приложенія, 46—47.

своѣго и неразрѣшѣша. знаменіе же ѿте крѣ. а въскрѣ апрѣлѣ въ л. въ ча з. ноци. въ днь нѣаньн л. 204 об. и възнисла мѣа маа въ десѣты днь. въ часѣ, д. днѣ. въ четвѣрѣтокѣ и присла дхъ стын въ к. маа въ днь недѣлныи. въ третѣи часѣ. Для времени рожденіа Христа ср. сборникъ Александро-Невск. лавры № 1448 XVI в., л. 1 об. и рукопись Q. n. I. № 18 Имп. Публ. Вибл. XIII в.¹⁾ О распятіи и пр. ср. „Устроеніе словесъ Василія и Григорія Феолага і Иоанна“, помещенное въ сборникѣ Соловецкой библіотеки № 86 XVII в.: распятѣ же бытъ гѣ. въ лѣто ѿ.ф.лг. марта в. л. в пѣтокѣ в. з. часѣ днѣ²⁾; о въкрѣнѣи гни. въкрѣ гѣ ниль іс хѣ в. г. днь въ з. часѣ ноци. скитѣицю дню нѣаномѣ. в. л. апрѣлѣ... и вознисла на нѣса маа в. і. днь. въ четвѣргѣ... в. д. часѣ днѣ³⁾; и по. і. днѣи маа в. к. в днь. н. нѣи. въ нѣлю. в. г. часѣ днѣи... посла дхъ⁴⁾ въ лѣт. л.-в сткормѣ бы адамѣ. въ. з. днь. а мѣа марта въ кѣ—ср. въ указанной уже нами рукописи XIII в. И. П. В. л. 149—числословеникъ. въ лѣт. л. сткормѣ бы адамѣ. въ. з. и днь. а мѣа марта въ. кѣ.⁵⁾ Далѣе мы увидимъ еще болѣе замѣчательныя аналогіи между нашими и этими сборниками. „и сткормѣ въ ран. з. лѣтѣ. и нзшѣдѣ нзъ раа. пожи лѣтѣ. л. и родн сѣа канна. и сѣтрѣ ѿго насѣумѣ. и потомѣ жнѣи лѣт. л. и родн лѣила. и сѣтрѣ ѿго назаѣ. и жнѣи лѣтѣ і. и родн сѣда. и потомѣ жнѣи лѣт. з. сѣтѣ. и родн сѣы и дѣщѣрѣ. и бышѣи вѣсѣхъ лѣтѣ адаловѣхѣ, д. сѣтѣ и л.“ Въ сербской рукописи Орчковича нач. XIV в. находимъ: по. л. лѣт^т нзгнаннѣа адалова нзъ раа. зачѣишн юѣга и родн канна и дѣщѣрѣ каламанѣу. и потѣомъ же пакѣ. л. лѣт^т. сткормѣи и родн лѣила и сѣтрѣу юаѣу дѣщѣрѣу. и лѣиновѣишнѣи стѣо лѣт^т оуѣи каннѣ

¹⁾ Мочульскій Слѣды народной Библии въ славянской и древне-русской письменности. Одесса 1893, 79. Въ одной Вѣнской рукописи мы находимъ статью: Пері тоѣ Христоѣ, начинающуюся словами: Етѣхѣтѣ о Христѣс ѣмѣран сѣ. ѿран. з. тѣс вохтѣс іbid. 54.

²⁾ Порфирьевъ. Апокрифическія сказанія о новозавѣтныхъ лицахъ и событіяхъ. Спб. 1890, 412.

³⁾ Ibid., 414.

⁴⁾ Ibid., 415.

⁵⁾ Мочульскій ор. с., 114. Ср. также текстъ, изданный Поливною: въпросѣ: коѣго мѣица созданѣ бытъ адамъ. шѣтѣтѣ мѣица марѣа. кѣ. днь въ часѣ. з.

АБЕЛА БРА^Т СВОЮГО. И ПРИНІТЬ \bar{w} БѢ. \bar{z} . МЫСТІ... ПОТОМЪ ЖЕ ПРОВОДНІЕ АДАМЪ, ЛЕ^Т. А \bar{t} СІЕ ВЪ ПІЧАЛІ. ЗА АБЕЛА СНА СВОЮГО И РОДИ СІТА... И ПОЖИТЬ АДАМЪ. Ц. Л. ЛЕ^Т. И ОУМРЕТЬ. ЛІЦА СІНІТБЕРА...“ Въ Румянцовской Палатѣ 1494 года лл. 40—42: (родн) и двѣ дщери: АЗару, Асугам⁸ 1). Въ Толковой Палатѣ находимъ Азуръ и Асуамъ „а инди глаголютъ дщери Адаманн Каламану и Девору“ 2). Въ Еллинскомъ лѣтописцѣ (Син. Вибл. № 280) находимъ: „жѣна его себѣ роди три сны Канна и Аела и Енфа. и дщери двѣ. Азару тн. Асугаму“ 3).

„и оумре Адамъ въ лѣто. ѿ. бытиа аридоа. въ седмси племѣ \bar{w} Адама. аредѣ же жѣне лѣтѣ \bar{d} сѣтѣ. и \bar{z} е. бысть же вьсѣхъ лѣ^Т \bar{w} Адама до потопа лѣ^Т двѣ тысячѣ. сѣмѣ. а \bar{w} потопа до стѣла лѣ^Т. осемь сѣтѣ. \bar{r} е. еѣ же тогда азыкъ едѣннѣ. и рѣшѣ прѣдѣти и стѣоримѣ стѣлпѣ. иже естъ междѣ асирѣѣ. и вавилонимѣ. ѡстанокѣ же еѣго и доіалѣ вьсѣхъ же и ширѣхъ еѣго, пл^Т тысячѣ. и чѣтыри сѣта. и \bar{a} г. прѣжде е быль стѣлпѣ тѣ, \bar{s} i, тысячѣ лактѣн. и тристѣ и вѣщи. а дводшрѣтѣ пішѣтъ о томѣ стѣлпѣ. іако имѣль естъ и въ дълготѣ и въ ширѣтѣ три вѣсты и колѣ. по нѣродокоу же замьслиу създанѣ бы стѣлпѣ. и градѣ вавилонѣ. съ еѣ нѣродѣ бысть \bar{w} колѣна хамова. бы прѣвыи црѣ на земѣ и въ вавилонѣ. въ лѣта же фалика сѣна разоа създанѣ бы вавилонѣ. глѣтѣ же плеа. іако хамѣ родн фнза. ефнопа. фнзѣ же родн нѣрода гѣганта. еѣши еѣ тѣхъ лѣтѣ едѣннѣ азыкъ вьсѣмѣ жѣдовѣскы. нѣцѣни же пішѣтъ іако сѣрѣскы еѣ. нѣ мѣ съдрѣжѣмѣ іако жѣдовѣскы еѣ. тѣ еѣ мѣжѣ началнѣкѣ плѣмѣни томоу. и сѣтѣ тогда съвѣщали въ нѣродокоѣ еѣолн създати стѣлпѣ и градѣ вавилонѣ л. 205 об. Нѣкоторое сходство представляетъ Временникъ Георгія Амартола по списку Супрасльскаго монастыря: „родн же сѣ инѣ \bar{w} колѣна хамова Хоусѣ наинѣмѣ Мирнѣ. иже родн Нѣрота Гѣганта. иже созда стѣлпѣ со инѣма. нѣжѣ азыки еѣ раздѣсн... бы же вѣрѣ е-и по Нон и родн Фалика и оумре... и мѣра стѣлпа того халаньскаго имѣлашн дълготѣу и ширѣнѣу вѣлнѣкыи сѣнѣ. е.ѣ.л.г. лакотѣ а Фѣдорѣтѣ пішѣтъ ѡ томѣ сѣноу, онѣ же і имѣль г вѣрѣсты“ 4).

1) Мочульскій, оп. с. 104—105.

2) В. Успенскій. Толковая Палата. Казань 1876, 52—53.

3) А. Поповъ. Обзоръ хронографовъ, I, 6.

4) А. Поповъ, оп. с., I, 11—12.

„Ѡ сѣлапа до рахдѣлнна, лѣ^т. Ѧ. Ѡ рахдѣлнна до авраама, лѣ^т, пать сѣт^ь. н м. н Ѡ авраама до нехода лѣ^т, чѣтырѣста н. ѧ н Ѡ нехода до сзданїа дому гнѣ лѣ^т, седмь сѣтъ н ѧ: +“.

Матдѧнѣ имѣше дѣщерѣ трѣх. марїа. софнѧ. ѧнна. марїа родѣ саломнѧ бабѣ хѣѧ. софна же родѣ ѡнсавѣтъ мѣтрѣ ѡѡанна крѣтитѣлѣ. ѧнна же родѣ сѣѧѧ еѣѧ: + Генеалогїю Богородицы мы находимъ въ житїи Ея, составленномъ Епифанїемъ, іеромонахомъ Каллистратовой обители. Генеалогїя эта встрѣчается нерѣдко въ славянскихъ спискахъ помимо перевода житїя. Такъ мы находимъ ее въ изданномъ Порфирьевымъ спискѣ Вопросовъ Іоанна Богослова, въ Бесѣдѣ трехъ святителей (въ руз. Сол. Биб. XVII в. № 1138), въ хронографѣ по списку XVI в. Сол. Библ. № 51 ¹⁾). Ближе всего подходитъ редакція вопросовъ Іоанна Богослова: „Матдѧнѣ же имѣашѣ трѣхъ дщери: Марїа же родѣ Саломнѣ бабѣ гдѣнѣ; ѣ Софна же родѣ ѡнсавѣтъ: мѣтрѣ Іѡанна крѣтитѣла: г-ѣлѣ же Анна родѣ сѣтѣѣ еѣѧ“ ²⁾).

„Іѡсифѣ имѣше сѣны. Ѧ. ѧ дѣщерѣ г. ѧнна сѣнокшѣ ѡакшѣ. сѣмшѣ. іѡѡда. ѡснѣ. ѧнна дѣщерѣмѣ. ефнѣѣ. марѣѡ (sic). н саломїа мѣтрѣ ѡѡанна еѣслова. н ѡакшѣ:—

Здѣсь ближе всего подходитъ генеалогїя Бесѣды трехъ святителей: Іосифѣ имѣѣ Ѧ сѣны, трѣхъ дщери. Ѧ. сѣнамѣ же ѡго имина. ѧ. ѡакшѣ. ѣ. сѣмонѣ. г. Іѡда. Ѧ. Іосифа ѧ дщериѣмѣ ѡго имина. ѧ-ѣа ³⁾ ѣднѣ ⁴⁾. ѣ-ѣа Марѣѡ. г-ѣа ⁵⁾ Саломнѣ мѣтрѣ Іѡанна еѣслова ⁶⁾).

„Гѣ нашѣ іѡ хѣ сѣонѣа рѣѣѣ крѣтитѣ сѣѣго пѣтрѣ ѧ сѣѣн пѣтрѣ сѣѣго ѡндрѣа. н ѡндрѣн крѣтрѣ іѡ еѣслова. н ѡакшѣ. н ѡакшѣ н еѣслова крѣтитѣа еѣа ѡпѣа. пѣтрѣ же н іѡаннѣ еѣслова крѣтитѣа сѣѣѧ еѣѧ: + Источникомъ этого сказанїя является слово Θεодорита Кир-

¹⁾ См. Порфирьевъ, оп. с. 297, 318, 390, 403; Греч. текстъ Migne, 120, col. 189.

²⁾ Порфирьевъ, 318.

³⁾ Тоже и у Епифанїа, но Симонъ вмѣсто Симеона (Migne l. с. 193 — 194); въ слав. спискѣ, изд. Порф., называются Іаковъ и Іуда согласно съ Евангелїемъ братьями Господними.

⁴⁾ Въ греч. Σωβήν, въ слав. спискѣ Ѣсѣнѣѧ.

⁵⁾ (Порф., 390). Ср. еще генеалогїю хронографа (ib., 403).

⁶⁾ Въ греч. Μάρθαν καὶ τὴν Μαρίαν; сл. сп. знаетъ только первыхъ двухъ. (Порф., оп. с. 299).

скаго о крещеніи апостоловъ и Богородицы ¹⁾): „εὐρομαν οὖν ἐν τοῖς ὑπομνήμασι τοῦ ἁγίου Σωφρονίου καὶ ἄλλα μὲν πλεῖστα μνήμης ἄξια, ἀλλὰ μὴν καὶ τοῦτο, ὅτι μόνον τὸν ἄγιον Πέτρον ὁ Κύριος οἰκείαις χερσὶ ἐβάπτισεν, Πέτρος δὲ Ἀνδρέαν, καὶ Ἀνδρέας Ἰάκωβον καὶ Ἰωάννην· Οὗτος δὲ τοὺς λοιποὺς πάντας ἀποστόλους· καὶ ὅτι τὴν Δέσποιναν ἡμῶν Θεοτόκον Ἰωάννης σὺν τῷ Πέτρῳ ἐβάπτισεν“ ²⁾).

КОЛНКО БѢТЬ МИРНОСНИЦЪ. ѠѢК^Т. ТРИ. БДІНА ФАРИСІОКА. ВТОРА ЛА-
ХАРИКА. ТРИТІА БЛАДНИЦА. НЖИ ПРИ ВЕЧЕРИ ПОМАЗА ГА МИРОМЪ: + Ср. соот-
вѣтственный вопросъ Бесѣды трехъ святителей въ изданіи Красносель-
цева ³⁾ и въ Парижской рукописи № 1631 л. 125 вѣпр. 2 ⁴⁾).

„КОЛНКО РОДИСА МІЖЖА ПО БЛГОКѢЩИННЮ: . ѠѢК^Т. СЕДМЬ. ПРВЫИ СІДѢ.
ВТОРЫ БНОХЪ. ТРИТІИ ІСААКЪ. ЧЕТВЕРТЫ САМУОНЪ. ПЯТЫ САМУНІАЪ. ШЕСТЫ
БЦА. СЕДМЫ ІΩΑΝНЪ. Ср. Вѣнскую рукопись № 247 л. 105 (вопросъ 62) и
Парижскую № 1555, вѣпр. 1 ⁵⁾; въ „Бесѣдѣ трехъ святителей“, помѣщ.
въ Сборникѣ Соловецк. библіотеки № 889 мы находимъ вѣсто Сноа—
Симъ, но въ остальномъ эта редакція еще ближе подходитъ къ нашей,
чѣмъ греческая: колнко же по блгокѣщинію родиса. седмь. А. І. Симъ.
Б. Бнохъ. Г. Ісаакъ. Д. Сампсонъ. Е. Самонаъ. З. БЦА. З. Иωаннъ
прѣтча (гр. только πρόδρομος) ⁶⁾).

ВЗПРО КТО КРѢТИ ЗАХАРІА И ІΩΑΝНА. И ВЪ КОЕ ВРЕМЯ И ГДЕ:—
ѠѢК^Т ГѢ КРѢТИ. ѠБЮК. ПРИШЕДЪ ИЗЪ БГНПТА СЪ ЧЕТЫРМН АГГЛЫ. ЕГДА
ОУКЕНЕЪ БЫ ЗАХАРІА ВЪ ЦРКВН СѢЛА СѢХЪ. ТОУ ЖЕ И КРѢТИ ѠБЮК. ЗАХА-
РІА ВЪСКРѢСЕНЪ А ІΩΑΝНА ИЗЪ ГОРЫ ПРИНІЕЪ. И ѠПАТЬ ВЪ ГОРѢ ПОСЛА А
ЗАХАРІА СПАТЬ ОУПИ. И ПОГРЕБЕ ЕГО. ПОДЪ ТРАПЕЗОМЪ. А САМЪ ГѢ ИДЕ ВЪ
БГНПТЬ. ТОЖЕ БЫ СЕДѢЛАСА БДИНОН НОЩН ВЪ ПОЛУНОЦѢ“. Ближе всего
подходитъ списокъ, пом. въ рук. № 122 Тр.-Сер. Лавры XV в. ⁷⁾).

¹⁾ Migne, 92, col. 1076—1077. Ср. Порфирьевъ, оп. с. 322.

²⁾ Ср. еще Мочульскій, оп. с., 44 и Памятники старинной русской литера-
туры т. III, 177.

³⁾ Красносельцевъ. Къ вопросу о греческихъ источникахъ Бесѣды трехъ
святителей. Одесса 1890, 36.

⁴⁾ Мочульскій, оп. с., 93.

⁵⁾ Мочульскій, оп. с., 107, 256.

⁶⁾ Порфирьевъ, 384. Другую вариацию представляетъ списокъ „Бесѣды“ въ
Памятникахъ стар. лит.“ III, 173.

⁷⁾ Архангельскій. Творенія отцовъ церкви въ древне-русской письменности
I—II. Казань 1889, 147—148. Ср. еще Порфирьевъ, 323; Памятники отреч. литер.,
II, 435; Памятники старинной рус. литер. III, 171.

Digitized by Google

что указывает на общій источникъ. Нѣкоторые же различія объясняются или ошибками писцовъ или измѣненіями, болѣе или менѣе сознательными, въ пользу родного нарѣчія. Въ первомъ отношеніи, кажется, болѣе точенъ списокъ Q. п. I. № 18, во второмъ—списокъ нашего Сборника. Приведу нѣсколько примѣровъ. Q. скавнтисл, Сб. іакнтисл, Q. слзи, Сб. посланики, Q. двѣ жинѣ ѡу нѣго, Сб. двѣ жинѣ юнѣ (если правильно въ первомъ случаѣ, что вѣроятнѣе, то подѣ руками автора списка Сборника 1348 года былъ списокъ, смѣшивавшій е и ѣ); Q. ѡуглажма, Сб. смѣгла, акисага Q. въ Сб. въ одномъ мѣстѣ іакисѣга, въ остальныхъ акисага; Q. съсма надонѣ тл. нѣтѣканцю молокуу понзо-кнаюу,—болгарскій писецъ, очевидно, не понялъ мѣста: съсма надонѣ тл. нѣтѣканцюу малѣко по нзюкманю (ужь не имѣлъ ли онъ подѣ руками русскаго списка?); Q. дѣци дакидамал, Сб. дѣци дакида кидамалѣ, ѡхспитъ Q. (2 р.), Сб. ѡхспитъ; Q. диколох хотл ади сълазнитт, Сб.—прѣлазтитт; Q. съшдѣшию слово бѣни и неопалишюу ѡутрѣзы дѣни, Сб. кѣшдѣше слово бѣни и не ѡпалиши ѡтрѣж дѣниж (въ Сб. ближе къ оригиналу, но это, можетъ быть, вторичное явленіе: писецъ или редакторъ могъ кой-гдѣ свѣрять переводъ съ оригиналомъ и иногда исправлять—эта черта, кажется, является характеристичной для литературныхъ дѣателей Болгаріи первой половины XIV в.); вм. финикъ Q. находимъ въ Сб. болѣе близкое къ греческому φοινῖς—финидъ (Q. л. 1—3 об.; Сб. л. 207—209). Кромѣ того въ Q. послѣ: „мало ко юсть стѣхъ нѣзераныхъ“ приписка на поляхъ: „іакже книги рѣша много званія мало нѣзеранѣ“.

То же относится и къ слѣдующему за своимъ толкованію чаше Соломона (такой же порядокъ и въ Q.)¹⁾.

Л. 210 Толкованіи ѡульско. и сказаніе прѣ. Нач.: члѣкъ нѣкто съхождааше ѡ іулама къ ирихѡнѣ... Всѣхъ толкованій 19. Текстъ (за исключеніемъ правописныхъ особенностей) совершенно сходенъ съ напечатаннымъ въ XXI кн. „Starine“²⁾, именно помѣщенномъ въ хронографѣ, нѣкогда принадлежавшемъ Магарашевичу. Синаксарный списокъ³⁾, повидному, древнѣе, и легъ въ основаніи нашего, на что указываетъ сход-

¹⁾ По списку Q. издано въ Памятникахъ древней письменности т. С.

²⁾ Стр. 211—214.

³⁾ Напеч. тамъ же.

ство въ переводѣ отдѣльныхъ греческихъ выраженій. Подлинникъ, должно быть, отличался отъ напечатаннаго у Migne'a ¹⁾.

Изъ другихъ нежданыхъ статей „Сборника“ отмѣчу вопрооотвѣты Аѳанасія, вопросы къ Анастасію и Церковное Сказаніе Василія ²⁾.

Послѣсловіе было издано дважды: Срезневскимъ ³⁾ и Лавровымъ ⁴⁾.

Q. 1. № 819 Скитскій Патерикъ XIV—XV в. По особенностямъ правописанія, напоминающаго отрывокъ изъ Лѣтвицы, писанной, по словамъ пр. Порфирія, до 1356 г., и отрывокъ изъ Исаака Сирина, относящійся, по словамъ того же Порфирія, въ 1389 году,—слѣдуетъ отнести и нашу рукопись въ XIV вѣку, а, руководясь данными языка, въ концу XIV вѣка. Отмѣчу нѣкоторые болѣе любопытные рассказы:

Л. 25 (собств. I) повѣсти сѣхъ ѿца: аѳка пѣтръ презентиръ аѳеры ѿжи въ сѣхъ ѿца нашего сабы. повѣда намъ ѿ аѳекъ агѣдоуаѣ глѣ.

Л. 27 об. въ александрінъ сѣхи, прѣдохъ къ аѳекъ дѣвдѣлу. сѣхѣмъ въ сѣхъ софѣнъ ѿжи въ фарионѣ. и повѣдаашъ намъ старицъ глѣ. іако азъ въ киннокѣнъ ѿѣщахъ ѿжи въ сѣхъ ѿца нашего дѣвдѣла, сѣхѣмъ въ поустыни сѣгаго града хѣ бѣ нашего. и ѿверѣтохъ тамо старца зѣло бланка, и мнимъ хрѣтѣфора ⁵⁾.

Л. 31 об. повѣда намъ нѣкыи хрѣтолюбѣцъ, бывшѣ въ александрінъ таковой. и нѣкыи нѣкоторыя сѣдѣши въ своемъ домѣ блзъмѣстѣоуѣщи.

Л. 34 об. и оуѣшъ ѿ рѣннѣнъ повѣсти и мы сами послашати ѿ пострѣвшаго ѿзѣхъмъ. дрѣгоу же блнжаниши вамъ и самъ равноѣразно. аѳка іѡанъ ѡбѣтѣли гниаѣтѣнъ игоуѣмъ прѣшѣ въ индѣнскыи грады повѣда (о юношѣ, ограбившемъ жертвѣ дѣвицу).

Л. 45 повѣдаашъ намъ аѳка дѣвѣръ римлѣннѣнъ глѣ. іако ѿ тридѣсѣтихъ пѣпрѣцѣ римѣоу глѣ естѣ малѣ нарицаемыи рѣумѣла. и въ томъ градѣ еѣши рѣпѣ зѣло бланкѣ и дѣверѣтѣлнѣнъ.

Л. 46 об. въ санѣстѣѣ ѡстроѣѣ повѣда намъ бѣоуѣнѣзнаа и нициленѣца марѣа. мѣти кнѣ пѣлаа кандѣдѣта глѣци.

Л. 50. ѿ блажѣнѣмъ релогѣнъ камѣноѣтѣчи.

¹⁾ Migne, XXVIII, col. 700, сл.

²⁾ Объ этомъ сказаніи см. Мочульскій, ср. с. 138—139.

³⁾ „Свѣдѣнія и замѣтки“, № XXXVI, 44 и № LXXXI, 30.

⁴⁾ Ор. с., Прилож. 13.

⁵⁾ Ср. Migne, 93, col. 2961—2964.

большой точностью сравнительно съ переводомъ „Сборника“ (нѣкоторыя уклоненія отъ печатнаго текста легко объяснить предположеніемъ редакціи, нѣсколько отличающейся отъ напечатанной, или небрежностью писца); 3) переводъ „Сборника“ довольно свободенъ и нѣсколько сокращенъ; 4) авторъ новаго перевода имѣлъ въ рукахъ переводъ, подобный переводу „Сборника“; 5) новый переводъ относится ко времени Евиміа. Я ограничусь здѣсь сопоставленіемъ нѣсколькихъ мѣстъ изъ разсказа о монахинѣ, преслѣдуемой юношей¹⁾. Об: *поѣѣдши личѣ ꙗ. ѿ софромѣи малѣе еѣскоуѣзники*; Порф.: *поѣѣда намѣ нѣкимъ хрѣтолкенцѣ—διηγήσατο ἡμῖν ὁ φιλόχριστος*. Греч. *ἡσυχάζουσα* передано въ Об. *малыяци*, въ Порф. *кельмисткоуѣци*—переводъ, характеристичный именно для времени Евиміа. То же нужно сказать и о переводѣ: *καὶ φροντίζουσα τῆς ιδίας ψυχῆς* черевъ: „и свои дѣшн прилжъ“ (въ Об. „и выжѣрнѣла дѣла: свой дѣшн). *Μονάστρια* въ Об. *чужнорѣзница*; Пор. *иниманѣ*; *οὐκ εἶα, οὐκ εἶας*. Об. *ни даши, ни давши*; Пор. *ни ѡсталаѣши, ни ѡсталаѣши*. Въ Порф. переводчикъ старался передать точно отбѣки греческой рѣчи. Такъ здѣсь мы находимъ: *τοῦ οἴκου ἐξωθεν* въ Об. *внѣ домѣу*, но Пор. *нзъ вѣнн дсма* (такое стремленіе точно передавать приставки въ сложныхъ словахъ вообще свойственно произведеніямъ Евиміевской поры). А вотъ черты (помино сходства въ выраженіяхъ), которыя, кажется, указываютъ на зависимость нашего перевода отъ болѣе стараго, подобнаго переводу Об: *ἡπάτησαν* въ одномъ случаѣ переведено *самыцалѣ*, въ другомъ *лытлѣ*—въ Об. въ обоихъ случаяхъ *прѣвѣщаѣтѣ*; *ποκαλά* Об. *соотвѣтствуетъ* въ нашемъ переводѣ *покорѣ*; въ греческомъ соотв. глагола *πῆν*, да и *поморѣ* не къ мѣсту.

Впрочемъ, въ сравненіи съ напечатанными греческими текстами, рассказы нашей рукописи въ нѣкоторыхъ мѣстахъ показываютъ замѣтное различіе, но рабское слѣдованіе (въ противоположность переводу Сб.) оригиналу въ другихъ на мой взглядъ служить яснымъ свидѣтельствомъ, что въ первомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ варіаціями *греческаго* текста.

Q. II. № 90 *Номоканонъ болг. ред. XIV вѣка*. Принадлежить, кажется, тому же писцу, что и предшествующая рукопись. Номоканонъ той же редакціи, что и описанный уже нами Румянцевскій, но полнѣе. Укажу содержаніе.

¹) Перев. 60 главы Луга.

Л. 1 о много о іеріѡ.

Л. 17 об. а еі ѡ посѣхъ великѡ и малыѡ л. 10 об. мѣта друга. и сѣмъ рѣци надъ главою исповѣдавшася послѣдъ игда исповѣстятсѣ.

Л. 21. заповѣди о оубіиственнѡмъ грѣсѣ.

Л. 25 об. сѣиныхъ апль, о црквахъ.

Л. 26 об. правило о крѣпоушцихъ къ гады, и себѣмъ и тѣсовы имашѡ и днѡ оны добры, сѣмъ злы.

Л. 27 о малакѡмъ.

Л. 37 о сирѣмъ нѣмъ.

Л. 39 и еі пакы о іеринехъ.

Л. 54 об. къ истинномъ православноу.

Л. 57 об. ѡ правилѣ съсѣра антѡхїнскаго.

Л. 71 пакы еі заповѣдинны ѡ законныхъ книгѣ. и съродствен и ѡ запрѣщенныхъ брацѣхъ: и о различныхъ степенехъ рода ихъже подобаетъ касти. ѡ сѣго крїстіа. и ѡ ежѣ по пакти крѣе въкоупѣ же и о брачныхъ рождакохъ.

Л. 72. о възбраніи ихъ.

Л. 72 об. степенѣ рѣкы. л. 74 об. а еі о различныхъ рождакохъ. л. 75 об. о степенехъ.

Л. 83 об. повелѣшѣ сѣни съсѣри сѣиныхъ апль и сѣиныхъ и прѣпѣбныхъ оцѣ. третїемоу браку не быти. заповѣдѣ сѣхъ сѣцѣ.

Л. 86 слово сѣго іѡанна златосѣстаго ѡ оуставѣ црковенѣмъ и ѡ оустроини поповѣстѣмъ съ расмотрѣніемъ нѣбѣстно.

Нже въ сѣихъ ѡца нашего аданасїа великаго патрїарха александрскаго слово ѡглавленно къ заповѣдемъ ежимъ. въсѣмъ ѡкрегшнмъ мїра и хотѣшнмъ спїтисѣ: —

№ 47 кол. Гильферд.¹⁾ Между статьями сборника обращаютъ вниманіе переводы изъ Григорія Синаита и вопрооствѣты Аванасїа. Первые принадлежатъ къ той же редакціи, что и переводы № 35. Такъ какъ послѣдній сборникъ по характеру письма представляется нѣсколько болѣе старымъ, то я при разсмотрѣніи его укажу отношеніе перевода къ оригиналу и къ нашему списку. Здѣсь же останавливаю вниманіе на вопросахъ Антіоха къ Аванасїю. Мы встрѣчали уже эти вопросы въ сбор-

¹⁾ См. описаніе въ „Отчетъ И. П. Б. за 1868 г.“. Спб. 1869, 88—96.

никѣ 1348 г. Для разсматриваемаго времени такая форма произведеній письменности представляется характеристичной. Не только находимъ многочисленные списки переводныхъ произведеній подобнаго рода, но ее принимаютъ и въ болѣе или менѣе оригинальныхъ сочиненіяхъ, какъ посланіяхъ Евимія къ различнымъ лицамъ. Въ данномъ случаѣ насъ занимаетъ вопросъ объ отношеніи нашего списка къ подлиннику и другимъ спискамъ (на первомъ планѣ, конечно, къ списку Сборника 1348 г.), столь многочисленнымъ въ южно-славянской и древне-русской письменности. Въ сожалѣнію я могъ сравнить только немногіе отрывки изъ нашего списка съ соответственными мѣстами другихъ. Тѣмъ не менѣе, мнѣ кажется, это сопоставленіе приводитъ къ слѣдующимъ болѣе или менѣе вѣроятнымъ выводамъ: 1) переводъ сборника является относительно довольно свободной передачей подлинника, наоборотъ переводъ № 47 отличается буквальной, отступленія же объясняются или нѣсколько отличной отъ напечатанной редакціей подлинника или недоразумѣніемъ переводчика; 3) тѣмъ не менѣе переводъ № 47 не на столько далекъ отъ перевода Сб., чтобы можно было считать его вполне самостоятельнымъ переводомъ; 4) нашъ переводъ относится, по всѣмъ вѣроятіямъ, къ эпохѣ Евимія, на что указываетъ между прочимъ стремленіе передать по славянски всѣ греческіе богословскіе термины (и такимъ же образомъ, какъ мы наблюдаемъ въ другихъ переводныхъ произведеніяхъ времени Евимія) и рабское во многихъ мѣстахъ слѣдованіе оригиналу (можно еще отмѣтить придумываніе особенныхъ суффиксовъ для передачи греческихъ отглагольных прилагательныхъ, образованіе новыхъ словъ, далеко не всегда удачныхъ).

Я приведу первый вопросъ по Сборнику, причѣмъ отмѣчу отличія сборн. текста греческаго № 47 и отступленія отъ оригинала.

Вѣроукашн¹⁾ (— ш Г.) ѿ крѣстник-
шихъ въ тѣхъ единосущнихъ ѿ
глаголющихъ бѣ сѣща (выти Г.) ѿца ѿ
(поенѣ Г.) бѣ сѣща (выти Г.) сѣа.
такожде бѣ сѣща (выти Г.) ѿ дѣла
сѣтго, како не гл҃омъ ѿхъ три бѣ.
нѣ единого (Г. еще: ѿ) ѿ многа
(вѣтъ Г.) бѣ (Г. еще: тѣхнѣ). ѿ аще

Πιστεύσαντες καὶ βαπτισθέντες εἰς
Τριάδα ὁμοούσιον, καὶ λέγοντες Θεὸν
εἶναι τὸν Πατέρα, ὁμοίως καὶ Θεὸν
εἶναι τὸν Υἱόν, ὡσαύτως δὲ καὶ Θεὸν
εἶναι τὸ ἅγιον Πνεῦμα, πῶς οὐ λέ-
γομεν τρεῖς θεοὺς, ἀλλ' ἓνα καὶ μό-
νον Θεόν, καὶ εἰ μὲν ἓνα προσκυ-
νοῦμεν Θεόν, εὐδῆλον ὅτι εἰς μοναρ-

¹⁾ прѣкѣ оуѣ... Г.

βδнноу кланѣѡмъ еѡу, іакѣ
(Г.—βδнного тѣмо еѡ чѣтѡмъ ѡ
покланѣѡмъ, еѣдомо) іакѡ еѡ¹⁾
βδннозачѡмъ, еѣроуѡмъ жндѡк-
ѣтѡуѡмъ. ѡмъ лн тѣмъ пакы ко-
гомъ (Г.—пакы трѣ еѣмъ), то іакѣ
(прѡмѣлѡ Г.) іакѡ βλλннѣтѡуѡмъ.
многѡжнѣ еѣроуѡмъ. ѡ нѣ βδн-
ноу еѡу еѡгоуѣтѣ кланѣѡ-
мъ: —²⁾.

ѡѣтѣ³⁾. еѣзѡпѡснѡ³⁾ іѡѡ. ѡ ѡѣрѡу
еѡгоуѣтѣ ѣтѣ еѣро βδнноѡ ѡ
нѣ нѣпѣтѡнѣѡмъ жнѡмѡ⁴⁾ ѡ чѣтѡмъ.
еѡ еѡ еѣрѡуѡмъ еѣрѡуѡмъ⁵⁾ нѣ еѡ.
ѡмъ еѡ ѡѣтѣ. ѡмъ л. 105 ѡѡ.
нѡшѡ. ѡѡмъ тѣрѡн ѡѡмъ еѣрѡуѡ-
мѣтѣ⁶⁾ нѣ мѡжѡмъ, кѡмъ пѡѡ
тѣѡмъ. тѣрѡуѡмъ лѣро⁷⁾ еѡтѣ нѣ-
доѣѣдомоу⁸⁾. тѡнѣ еѡ еѡзѡмѣ,
нѣтѡ жѡ ѡѡмъ ѣтѣ жндѡ тѣмъ
жѡ⁹⁾ жнѣтѡнѣѡмъ еѣрѡ¹⁰⁾ ѡ тѣ-
нѡѡѡмъ ѡ еѡ ѡѡ¹¹⁾. нѣ βδнѡ

χίαν πιστεύοντες Ιουδαίζομεν· εἰ δὲ
πάλιν τρεῖς θεοὺς, πρόδηλον ὅτι ἐλ-
ληνίζομεν, πολυθεῖαν εἰσάγοντες, καὶ
οὐκ ἓνα μόνον Θεὸν εὐσεβῶς προσκυ-
νοῦντες.

Ἀποκρ. Ἀπερίεργος ὁ λόγος καὶ ὁ
τρόπος τῆς εὐσεβείας, πίστει μόνῃ
ἀλλ' οὐκ ἐξερευνήσει γνωρίζομενος
καὶ τιμώμενος. Θεὸς γὰρ καταλαμ-
βανόμενος, οὐκ ἔστι Θεός. Εἰ γὰρ τοὺς
ἀγγέλους, ἢ τὰς ἡμετέρας ψυχὰς κτί-
σματα ὄντα καταλαβεῖν οὐ δυνάμεθα,
πόσῳ μᾶλλον αὐτῷ τῷ τούτων ποιητῇ
πρέπει τὸ εἶναι ἀκατάληπτον; Μυσ-
τήριον γὰρ γνωρίζομενον οὐδὲν ἔστι
λοιπὸν θαυμαζόμενον. Οὐκοῦν ἡ χρισ-
τιανῶν πίστις, καὶ ὁ τούτων τρισυ-

¹⁾ нѣтъ Г.

²⁾ по—Г.

³⁾ нѣпѣтѡнѡ Г.

⁴⁾ нѣпѣтѡнѡѡмъ жнѡмѡ ѡ чѣтѡмъ Г.

⁵⁾ Г. нѣпѣтѡнѡѡмъ.

⁶⁾ Г.—ѡѡмъ ѡмъ л. 105 ѡѡмъ тѣрѡн ѡѡмъ еѣрѡуѡмъ еѣрѡуѡмъ.

⁷⁾ Г. еѡѡѡѡ.

⁸⁾ Г. нѣпѣтѡнѡѡмъ.

⁹⁾ Г. тѣмъ жѡ ѡѡѡѡ.

¹⁰⁾ Г. жнѣтѡнѡѡмъ еѣрѡ.

¹¹⁾ Г. ѡ ѡѡмъ тѣрѡнѡѡмъ еѡ.

ѢСТЬ ИПОСТАСНѢ ЧЛѢМЪ ЗРАКО¹⁾.
 ІАКО ЖЕ ЖИДОКѢТІН ОТРОЦИ БАСНѢ-
 СТЕВѢТЬ²⁾. НИ³⁾ ПАКЪ ТРИѢ НѢЦНИ
 ЕЖИ. ІАКО САМН Ѡ СЕБѢ ОΥΚΡΟΜΛ-
 ЦΗΣΛ⁴⁾. ОТИДН⁵⁾ ЪЛННКАГО БА-
 СНОСЛОВЕНА⁶⁾. НЕРАЗДѢЛНО ЕΩ ΚΕ
 ΤΡΙΧΉ ΙΠΟΣΤΑΣΙΧΉ⁷⁾ ΕΔΙΝΟΓΟ ΕΠ-
 ЦΗΣΛ⁸⁾ ΕΚΤΕΟ. ΩΒΑΤΕ ΕΒΔΕΤΗ ΤΡΙΤ-
 ΕΤΕ⁹⁾ ѢСТЬ¹⁰⁾. ІАКО ЖЕ¹¹⁾ НИ ГΛΗ¹²⁾ НИ
 ПОМЫСΛ¹³⁾ ПОСΤΗΓΗΤΗ. ИЛИ ПО-
 ΕΒΔΑΤΗ¹⁴⁾ ЧТО О ЕЖТЕТЕ ОΥΜΕ
 ЧЛѢ¹⁵⁾ МОЖЕТЪ. БЫН КО¹⁶⁾ ЪЛН-
 КО¹⁷⁾. КѢ СΒΑΖΥΜΕΤΗ ΠΟΚΥΝΙΣΗ-
 СΛ¹⁸⁾, ΤΟ¹⁹⁾ ΕΟΝ ΕΤΕΝ²⁰⁾ ГОНИ-

κόστατος Θεός οὕτε εἰς ἐστὶ τὴν
 ὑπόστασιν ἀνθρωπομορφος, ὥς οἱ Ἕλλη-
 λήνων παῖδες μωθεύονται οὐτε πάλιν
 τρεῖς τινες θεοί, ὥσπερ ἀλλήλων
 ἀπέχοντες. Ἀπχε τῆς Ἑλληνικῆς
 μυθολογίας. Ἀδικίρετος γάρ ἐν ταῖς
 τρισὶν ὑποτάσεσιν ἡ τῆς μιᾶς οὐσίας
 θεότης. Πλὴν εἰδέναι χρῆ, ὅτι περ οὕτε
 ῥήμασιν οὐτε ἐνθυμήμασι καταλαβεῖν
 ἢ διηγήσασθαι τι τῆς θεότητος, νοῦς
 ἀνθρώπινος δύναται. Πάντες δὲ οὗτοι
 Θεὸν καταλαβέσθαι ὁσπευσαν, τὴν
 ἑαυτῶν σκιάν κατεδίωξαν καὶ ὅσοι
 τι περὶ οὐσίας Θεοῦ εἶπειν ἡβουλή-

1) Г. НИЖЕ ЕДНЪ Ѣ ССТАВѢМЪ ЧЛКѢЗРАЗИНЪ.

2) Г. ІАКОЖЕ ЪЛННЕСТІН ОТРОЦИ БАСНОСЛОВЕАТЬ.

3) Г. НИЖЕ.

4) Г. ІАКО ДРЪГЪ ДРОУГА ѠСТОЖИ.

5) Г. ѠСТѢПАН (т. 347).

6) БАСНОСЛОВІА.

7) — ТРИѢ ССТАВѢХЪ Г.

8) ЕДИННОГО ЕПЦΗΣΤΕΛΑ Г.

9) Г. ПСЕВТЕ.

10) ВѢТЬ Г.

11) ГΛΗΝНИ Г.

12) Г. ПОМЫШЛѢННИ.

13) Г. НИ—; точная передача приставокъ также составляетъ характеристиче-
 скую черту нашего списка.

14) ЧЛѢСКИМЪ Г.

15) Г. ЖЕ.

16) Г. ЪЛННИ.

17) Г. ПОСΤΗΓΗΤΗ ΠΟΤΥΝΙΣΗ.

18) ВѢТЬ Г.

19) Г. ΕΟΝ ΕΤΕΝ.

ΛΗ ΕΠΤΕ ¹⁾. Η ΕΛΛΗΝ ²⁾ Ω ΕΠΙΣΤΕΤΕ
 ΕΠΙΝ ΡΕΙΝ ³⁾ ΕΛΙΧΟΤΕΣΑ, ΤΟ ⁴⁾
 ΕΙΖΗ ΕΒΟΙ ΕΓΕΣΤΗ ΕΖΑΝΕΡΗΤΗ
 ΠΟΤΕΣΙΑΝΕΛ. Η ΕΛΛΗΝ ⁵⁾ ΓΛΗΚΗΤΗ
 ΜΗΕΣΑ ⁶⁾. ΤΟ ⁷⁾ ΕΣ ΖΛΥ ΕΡΕΙ
 ΕΣΠΑΔΟΝΗ ⁸⁾. ΩΥ ΕΟ Η ΕΣ. Η
 ΙΑΚΟΜΕ ΑΣ ΤΕΟΡΗΝ ⁹⁾ ΕΣΤΕ ΩΥ
 ΡΟΔΗΝ ¹⁰⁾ ΙΑΚΟΜΕ ΑΣ ΤΕΟΡΙΝ ΕΝΑ.
 ΗΝ ΕΝ ΙΑΚΟΜΕ ΕΣΕΚΕ ΠΛΕΤΕΝ ¹¹⁾
 ΡΑΚΔΑΡΕΝ ΕΝ ¹²⁾. ΗΝ ΑΧΕ ΕΤΥΝ
 ΙΑΚΟΜΕ ΕΛΕ ¹³⁾ ΕΠΙΣΕΛΕ ΑΧΕ ΗΝ
 ΗΝΖΕΓΛΕΜΑ Η ΗΝ ΕΚΑΚΕΜΑ ΕΤΥΝ
 ΤΡΟΝΗ ΕΣΤΕ ΤΑΝΗΑ ¹⁴⁾. Η ΗΕΡΕΙΝ
 ΚΑΚΟ. ΕΥΣΗ ΕΟ ΚΑΚΟΕΣΤΕΑ
 ΕΣΤΕ ΕΙ ¹⁵⁾. ΗΝ Η ¹⁶⁾ ΡΕΙΝ ΚΥΝΑΜ
 ΞΕΡΑΖΟΜΕ ΕΠΗ ΞΕΡΑΖ ¹⁷⁾. ΗΝΗ
 ΡΕΙΝ ΚΑΙΕΛΕΜΕ ΣΛΟΒΕΙΝ ¹⁸⁾. ΚΥΝΗ ¹⁹⁾

θησαν, τὴν ἄβυσσον μετρήσαι τῇ
 ἐαυτῶν δρακί ἔσπευσαν. Καὶ ὅσοι
 βαθύναι ἐνόμισαν, εἰς πονηρὰς αἰρέ-
 σεις ἐνέπεσαν. Ὁ γὰρ Πατὴρ καὶ Θεὸς
 οὐχ ὥς ἐγὼ ὁ χριστὸς ὑπάρχει πατήρ,
 γεννήσας ὥς ἐγὼ χριστὸν υἱόν. οὐδὲ ὁ
 Χρὸς ὥς πᾶς σαρκικὸς γεγέννηται
 υἱός· οὐδὲ τὸ Πνεῦμα τὸ ἅγιον ὥς
 τὸ τοῦ ἀνθρώπου πνεῦμα περιγραφτὸν·
 ἀλλ' ἄρρητον καὶ ἀνέκφραστον τὸ
 τῆς ἁγίας Τριάδος ὑπάρχει μυστήριον.
 Καὶ μὴ εἴπης, πῶς; ὑπὲρ γὰρ τὸ
 πῶς ἐστὶ τοῦτο· μὴδὲ εἴπης, ποίῳ
 τρόπῳ; ὑπὲρ γὰρ τρόπον ὁ θεὸς
 τρόπος· μὴδὲ εἴπης, ποίῳ λόγῳ; ὑπὲρ
 γὰρ λόγον ὁ θεὸς λόγος. Ἀλλὰ πί-
 στευε εἰς Πατέρα, μὴ ἐρευνήσης δὲ

¹⁾ ГОНИШЬ Г.

²⁾ Г. ЖЕ.

³⁾ Г. ΕΠΙΣΤΕΤΟ ΕΠΗ ΡΕΙΝ

⁴⁾ ΕΠΤΕ Г. Дальше: ΕΖΑΝΕΡΗΤΗ..

⁵⁾ —ЦН Г.

⁶⁾ Г. ΕΖΑΝΕΡΗΤΗ ΝΕΠΙΣΕΑΣΑ.

⁷⁾ Г. ΕΠΤΕ.

⁸⁾ Г. ΕΣ ΖΛΥ ΕΡΕΙ ΠΡΕΚΡΑΤΗΝ.

⁹⁾ Г. ΕΣΠΑΔΑΝ Η.

¹⁰⁾ Г. ΕΝΑ ΕΣΠΑДА.

¹¹⁾ Г. ΕΣΕΚΕ ΠΛΕΤΕСКΥ.

¹²⁾ Г. ΡΑΚΔΑΝ ΕΣ

¹³⁾ Г. —ΕΛΕСКΥΝ ΑΧΕ.

¹⁴⁾ Г. Г. Ε ΕΠΙΣΕΛΕ ΗΝ ΗΝΖΕΓΛΕΜΑ Η ΝΕΚΑΖΑΝΗ Ε — ΤΑΝΗΕΤΕΟ.

¹⁵⁾ ΕΠΤΕ Г.

¹⁶⁾ Η Η Г.

¹⁷⁾ Г. —ΠΑΤΕ ΕΩ ΞΕΡΑΖΑ ΕΠΤΕΝΗΝ ΞΕΡΑΖ.

¹⁸⁾ Г. —ΚΥΝΑΜΕ ΣΛΟΒΟМ

¹⁹⁾ Г. ПАЧЕ.

КО СЛОВЕКИ БЖИЕ СЛОВО ¹⁾ БЖЕ НЖ
 БЖЕРОУН ВЪ ѠЦА. НЕ ИЗЫКАН ЖЕ
 БЖИ ²⁾ ПОКЛАНЕНЕА СНОЕИ ³⁾ НЕ
 ИСПЫТОКАЖ БЖОУ РОДЖЕТЕА ⁴⁾. ПОН
 ДХА СГГО ⁵⁾ НИСТЛЖАЖ СГТЖ ТРЦА
 ТАИИИТЕА ⁶⁾. ГРАДИ НА ІОРДАНЫ
 БИЖДЕ БИЖЛИИ ⁷⁾ ІАКЕ ⁸⁾. СГТЖ Н.
 БДИНОСЖИИИ ⁹⁾ ТРЦА СНАЖ. ѠЦА ¹⁰⁾
 СЖЕШИ ПОСЛОУШЕТЕКОУЖИИ ¹¹⁾. СНА ЖЕ
 НИЖОУ КРЕСТИИИ ¹²⁾. ДХА ЖЕ ПРБЕГГО
 БИДОМЕ ГОЛЖЕИИИ ¹³⁾ СЖХОДЛ-
 ША ¹⁴⁾. ТОМОУ СЛАВА Н ДРЖАВА Н
 ЧЕСТЕ Н КЛАНЕНЕИ. ѠЦОУ БЖЕДЖЖИ-
 ТЕА. Н БДИНОРІАДОМОУ БЖО СНОУ
 ГОУ НАШИМОУ ІУ ХОУ. НИИЕ Н ПРИНО
 Н ВЪ БЖЕКИ БЖЕ (л. 106).

τὸ πρᾶγμα· προσκύνει τὸν Υἱὸν, μὴ
 πολυπραγμονῶν τὴν αὐτοῦ γέννησιν·
 ἀνύμνει τὸ Πνεῦμα τὸ ἅγιον, μὴ ἐκ-
 ζητῶν τὸ τῆς ἁγίας Τριάδος μυστή-
 ριον. Δεῦρο ἐν Ἰορδάνῃ, καὶ ὄρα διὰ
 πραγμάτων τηλαυγῶς τῆς ἁγίας καὶ
 ὁμοουσίου Τριάδος τὴν δύναμιν· Πα-
 τέρα μὲν ἄνωθεν μαρτυροῦντα· Υἱὸν
 δὲ κάτωθεν βαπτιζόμενον, Πνεῦμα
 δὲ πανάγιον ἐν εἵδει περιστερᾶς κατερ-
 χόμενον. Αὐτῷ ἡ δόξα καὶ τὸ κράτος,
 καὶ ἡ προσκύνησις, σὺν τῷ Πατρὶ τῷ
 παντοκράτορι, καὶ τῷ Μονογεγεῖνι
 αὐτοῦ Υἱῷ, τῷ Κυρίῳ ἡμῶν Ἰησοῦ
 Χριστῷ, νῦν καὶ ἀεὶ, καὶ εἰς τοὺς
 αἰῶνας τῶν αἰώνων. Ἀμήν. (Migne,
 XXVIII, col. 597—600).

¹⁾ Г. — СЛОВА БЖТЕНО.

²⁾ Г. и не испытоуи бжш.

³⁾ Г. снѡу.

⁴⁾ Г. и не ѡпытоуи бжгоо ршждинѣ.

⁵⁾ Г. бжспѣкан дхѣ сггын.

⁶⁾ Г. не изъникоуѣ — трѣѣ — о.

⁷⁾ Г. н жри саниѣми бжшми.

⁸⁾ Г. іаклннѣ.

⁹⁾ Г. — ж.

¹⁰⁾ Г. — оуеу.

¹¹⁾ Г. скѣтіісткоуѣи.

¹²⁾ Г. долоу крѣиѣма.

¹³⁾ Г. кѣ кидѣ голженинѣ.

¹⁴⁾ Въмѣсто конца Сб. и греч. въ Г. мы читаемъ: и гла глѣшѣ. сѣ ѣ снѣ
 мон бжданенин (л. 347 об.) ѡ нем же блгѡнзкоуѣ, того послоушантѣ.

Узнаю здѣсь на одинаковый переводъ съ Сборникомъ № 47 слова *ὁμοῦτος* въ одной молитвѣ, переведенной Евменіемъ: „*ὡς ἂν γὰρ ἐν ἡμῶν, ἢ καὶ τῶν σὺν ταῖς ἡμῶν ἐν ἑνὶ τῷ ὁμοῦτον*“ ...¹⁾

Перехожу къ разсмотрѣнію отношенія нашихъ списковъ къ другимъ. Между этими послѣдними я нашелъ два, которые представляютъ точныя копія, если не нашихъ списковъ, то весьма близкихъ къ нимъ. Разумѣю, списки вопросовъ, помѣщенные въ сборникахъ № 154 Кіев. Дух. Ак. и № 116 Почаев. Лав. Первый списокъ находитъ полное соотвѣтствіе въ № 47. Что касается отношенія Поч. къ сборнику 1348 г., то здѣсь можно отвѣтить слѣдующее: списокъ Поч. неполонъ въ сравненіи съ Об.: въ немъ всего 113 вопросовъ, но замѣчательно, что всѣ вопросы, выпущенные въ Об., выпущены также и въ Поч. списокъ²⁾; отвѣтомъ на СХ вопросъ служить, какъ и въ Об., отвѣтъ греч. текста на СХІ в.; переписчикъ вообще буквально копируетъ списокъ или нашъ, или подобный, чѣмъ объясняются нѣкоторыя безсмыслицы Поч. Писецъ иногда, очевидно, не смогъ разобрать слова или не понялъ оборота и старался осмыслить его: въ результатъ неподходящее выраженіе или безсмысленная фраза; въ очень рѣдкихъ случаяхъ отличія являются результатомъ свѣрокъ съ оригиналомъ; фразеологія общая съ Сбор., только Поч. послѣдовательнѣе, притомъ терминологія въ Поч. въ нѣкоторыхъ случаяхъ отражаетъ вліяніе Евменіевской школы. Какъ бы то ни было, всѣ эти отличія на столько незначительны, что представляется вполнѣ возможнымъ отправляться отъ Поч. списка при опредѣленіи отношенія другихъ списковъ къ той редакціи, древнѣйшимъ представителемъ которой является списокъ 1348 года.

Прежде всего объ отношеніи древнѣйшаго перевода вопросовъ къ нашимъ. Таковой представленъ въ Сборн. XII—XIII в. Троиц.-Серг. Лавр. № 12³⁾ и въ „Изборникъ“ Святослава 1076 года. Г. Архангельскій находитъ возможнымъ отнести эти списки къ различнымъ редакціямъ. Мнѣ кажется, что нѣтъ никакихъ основаній для такого вывода. И списокъ Тр.-Серг. Лавр. можетъ представлять начальныя, а Изборникъ послѣдующіе вопросы одного и того же перевода. Послѣдній же вопросъ рук. Тр.-Серг., по всей вѣроятности, взятъ изъ другого греческаго источника, такъ какъ

¹⁾ Сырку, оп. с. т. I в. 2, стр. 86.

²⁾ Зато отвѣтъ на 137 вопросъ помѣщенъ цѣликомъ.

³⁾ См. Архангельскій, оп. с. I—II, 16—19.

онъ не имѣетъ ничего почти общаго съ соответствующимъ вопросоответомъ подлинника. Сопоставивъ списокъ Поч. съ помянутыми, я нашелъ, что они лежали въ основаніи перваго, и, если въ начальныхъ вопросахъ мы замѣчаемъ значительныя уклоненія, то чѣмъ дальше, тѣмъ текстъ 1348 г. ближе и просто повторяетъ (что психологически вполне естественно) списокъ „Изборника“.

Такимъ образомъ мы находимъ: τοῦ φησὶ τοῦτοу Т. отъ сущѣства ли свѣта сего; П. ὡς ἔστιν αὖτις ан вѣка сего; ἢ προαίρεσις въ обоихъ переводится *мысль*, между тѣмъ какъ въ № 47 находимъ *произволеніе*— въ духѣ Евиміевской школы; μνησθῆναι Т. пригадаютъ ко см; П. ἐλάττω^т; ἀφρόνως ἀνδρῶν; Т. несмысленны чадн; П. кѣ чадн; δὲ τὴν ὑπερφηανίαν; Т. прѣзорствѣль; П. ζα прѣзоритко; φάρμακον отравникъ Т.; П. ὠτρυνники; ἀποκτείναι въ обоихъ спискахъ оумирити. Переводъ Поч., а слѣдовательно и Об., отличается вообще большей точностью, хотя не всегда стремленіе приблизиться къ греческому тексту бываетъ удачнымъ, и нѣкоторымъ поновленіемъ языка и, по всѣмъ вѣроятіямъ, по происхожденію относится именно къ первой половинѣ XIV вѣка.

Сопоставлю еще 113 вопросъ по Почаев. рук. со спискомъ Изборника.

Изборн.

Почаев.

Великое и вѣдѣніе покоею. рокъ ли хонемъ рещи чловѣче житіе или ни: аще ли рокъ есть то како рече дѣдъ къ боу не възведи мене въ прѣисловленіе дѣни моихъ аще ли вѣсть рока. то како пакы тѣже глѣть. се падію измѣрени положилъ еси дѣни моя. аще ли пакы рокъ есть. то како соломонъ рече не боуди жестокъ ни нечѣстивъ зѣло. да не оумреши. въ безгодіе свое. да зѣто есть оумирати въ безгодіе. то како другини изволиша глѣти. како съирѣти наводатѣся рокомъ жизненнымъ кончавѣшемъся. какоже

Велико сѣлѣнъ сѣлѣщимъ и ехѣма (л. 391 об.) ли неслѣно. рокъ ли хонѣ рещи имѣше члѣско житіе, ианъ нн. аще ео рокъ е. то како дѣдъ рѣ къ боу. не възведи мене къ прѣисловленію дѣни мой. аще ли нѣ рока. како пакы тѣже глѣть, се падіа измѣрени положилъ еси дѣни мой, аще ли пакы рокъ е, то како соломонъ рѣ. ни бѣди жестокъ и нечѣстивъ сѣлѣнъ, да не оумрѣши въ безгодіе свое да аще е къ безгодію оумирати, то како бѣтѣромъ. изволи глѣти. іако съирѣти наводатѣся, рокомъ жизненнымъ

и ѣзекимъ. и ниневъгитѣномъ живота
прошьшемъ приложилъ ѡсть бгѣ.

кончавшійся. како же и ѣзекимъ и
ниневъгитѣномъ жинкота проши-
шимъ (sic!), приложилъ ѣ бгѣ.

Отвѣтъ.

ѡвѣтъ.

Прѣмодростныи источникъ. и ве-
ликии съсоудъ видѣнни паулъ
аплъ. къ коренфиомъ пиша рече.
иже бо недостойнѣ ѡсть хлѣбъ съ
или пнеть чашѣ рекъше крѣвь гнѣ.
соудъ себѣ ѡсть и пнеть и пр. ¹⁾.

Прѣмодростныи источникъ, и вели-
кии съсѣдъ крѣдѣннѣ павелъ аплъ. къ
коринтѣомъ пиша ѣ, иже бѣ (л.
392) нидѣннѣ ѡсти хлѣбъ и пнеть
чашѣ, рикши крѣвь гнѣ съсѣдъ
ѡсти и пнеть и пр.

Что касается русскихъ списковъ XV—XVII вѣковъ, то, повиди-
мому, ихъ можно свести къ тремъ редакціямъ. Именно списки Тр.-Сер.
Лав. 1418 г. и № 166 XVI в. ²⁾ относятся къ той же редакціи, что
и списокъ № 47. № 259 Каз. Дух. Ак. XVII в. соединяетъ особенности
редакцій Сборн. и № 47, а въ иныхъ случаяхъ отступаетъ отъ обѣихъ
и представляетъ новый переводъ ³⁾. Составитель списка, помѣщ. въ Сб.
Солов. б. № 129, также, повидимому, имѣлъ предъ собою списки обѣихъ
редакцій, но держался главнымъ образомъ редакціи № 47, позволяя, однако,
иногда измѣнять выраженія или предлагать свой собственный переводъ.
Главное отличие отъ списка № 47 то, что здѣсь помѣщены вопросы, не
находящіеся въ послѣднемъ и представляющие только редакцію типа
„Сборника“. Кажется, авторъ здѣсь имѣлъ подъ руками текстъ, близкій

¹⁾ Шимановскій, 122. Греч. Τὸ μέγα καὶ πολυθρόνητον, καὶ σχεδὸν παρὰ πάντων ζητούμενον ὄρον θέλομεν λέγειν ἔχειν τὴν τοῦ ἀνθρώπου ζωὴν, ἢ οὐ; Εἰ μὲν γὰρ ὄρος ἐστὶ, πῶς φησὶν ὁ Δαβὶδ τῷ Θεῷ. „Μὴ ἀναγάγῃς με ἐν ἡμίσει ἡμερῶν μου, εἰδὲ οὐκ ἐστὶν ὄρος, πῶς πάλιν ὁ αὐτὸς λέγει. Ἴδου παλαιστάς ἐθνοῦ τὰς ἡμέρας μου. Εἰ δὲ πάλιν ὄρος ἐστὶ, πῶς ὁ Σολομών φησι. „Μὴ γίνου σκληρὸς, μηδὲ ἀσεβὴς ἐπὶ πολὺ, ἵνα μὴ ἀποθάνῃς ἐν οὐ κακῷ σου“. Εἰ οὖν ἐστὶν ἐν οὐ κακῷ ἀποθανεῖν, πῶς τισὶν ἔδοξε λέγειν, ὅτι θάνατοι ἐπάγονται, τῶν ὄρων τῆς ζωῆς πληρωθέντων, πῶς δὲ καὶ τῷ Ἐζεκίᾳ καὶ τοῖς Νινευίταις ζωὴν ὁ Θεὸς αἰτησάμενος προσέθηκεν; Ἀπόκ. Ἡ τῆς σοφίας πηγὴ, τὸ μέγα δοχεῖον τῆς γνώσεως, Παῦλος ὁ ἀπόστολος, πρὸς Κορινθίους γράφων φησὶν. Ὁ γὰρ ἀναξίως ἐσθίων τον ἄρτον καὶ πίνων τὸ αἶμα τοῦ Κυρίου, κρίμα ἐαυτῷ ἐσθίει καὶ πίνει“... Migne, l. c., col. 668.

²⁾ Архангельскій, op. c. I—II, 19—21, 23—26.

³⁾ Ibid. 21—23, 26—33, 35—37, 49—58.

къ снмеку Сборника, но дѣйствовалъ гораздо болѣе самостоятельно, почему находимъ значительныя уклоненія отъ перевода „Сборника“ ¹⁾.

Всѣхъ вопросовъ въ „Сборникѣ“ 1348 г. 123—между выпущенными находятся вопросы о дурныхъ правителяхъ и духовенствѣ. Въ № 47—133 вопроса.

Сборникъ № 35 полууст. XV в. (3) Характеръ статей сборника по преимуществу аскетическій, и притомъ эти статьи представляютъ переводы именно аскетовъ-мистиковъ (Григорія Синаита, Симеона Богослова, Филофея монаха и друг.) ²⁾. По характеру письма сборникъ напоминаетъ не только разсмотрѣнныя нами рукописи Порфир. собранія, но и еще болѣе первый почеркъ сборника 1345 г. Нѣкоторыя палеографическія черты: сѣшеніе *ѣ* и *ѣ*: уже по правописанію часто трудно бываетъ различить *ѣ* и *ѣ*, такъ какъ оба знака снабжены черточками съ лѣвой стороны (подобная черта свойственна и вышеупомянутымъ Порфирьевскимъ рукописямъ); 4 или даже 5 родовъ *о*: обыкновенное, широкое *о*, *ω* (иногда *oo*) и *Ф*; *е* узкое и широкое, но сѣшиваются; передъ гласнымъ *і*; *Ѹ* *оу* и *Ѹ* или нанечат. въ видѣ *о* съ двумя расходящимися черточками надъ нимъ—первые два преобладаютъ; *ѹ* и *ѹ* ³⁾. Надъ начальнымъ гласнымъ и надъ *и* ставится точка и удареніе или придыханіе тонкое или густое и ударенію, или точка и придыханіе, или черта и придыханіе, или одно придыханіе, точка, полукруглая черта, прямая черта, тупое удареніе, знакъ краткости (рѣдко), изрѣдка черта въ видѣ угла. То же наблюдается надъ вторымъ гласнымъ въ серединѣ словъ, но рѣже ⁴⁾ (предлогъ *ѡ* всегда безъ значковъ). Полукруглая черта ставится иногда надъ *ѡ*, *ѡ* (преимущественно въ формахъ отъ *ѡ*); надъ нѣкоторыми согласными также иногда ставится полукруглая черта или придыханіе (главнымъ образомъ надъ *и*, *ѡ* и *ѡ*), можетъ быть, въ нѣкоторыхъ случаяхъ служа паеркомъ.

¹⁾ См. Порфирьевъ, ор. с. 327 сл. О вопросахъ въ слав. переводахъ см. Архангельскій, ор. с. I—II, 9—88. Поправки и дополненія представляетъ статья П. В. Владимірова: „Изъ исторіи древне-русской письменности“. „Чтенія въ Истор. Общ. Нестора-лѣтописца“, IX, отд. IV, Библиографія, 17—23.

²⁾ См. описаніе сборника въ „Отчетѣ“ за 1868 г., стр. 62—65.

³⁾ Въ одномъ мѣстѣ я нашелъ переходную букву отъ *ѹ* къ позднѣйшему *ѹ*. Изрѣдка встрѣчается ижица: *ѹ*псдѣакони; черты слѣва и справа оно у *ѹ* (подобно Сб. 1345 г.) сильно опускаются внизъ, равно какъ черта слѣва у *ѹ* внизъ, равно какъ лѣвая.

⁴⁾ Любопытно, что никакихъ значковъ не ставится, или второй гласный юсь.

Если два и стоятъ рядомъ, то ставятся или надъ обоими или надъ первымъ знаки придыханія или двѣ точки. Двѣ черты съ наклономъ вправо ставятся надъ *е* въ *се*, *а* въ *ча*, *о* въ *то*, *з* въ *се*, *н* въ *днѣ*, даже надъ *ы* въ *пакы* (встрѣтилъ два раза), *ш* въ *шѣ*, *и* въ *ходни* и *три*. Въ нѣкоторыхъ словахъ разставлены ударенія.

Между статьями сборника заслуживаютъ вниманія слово изъ Маргарита и переводъ произведеній Григорія Синаита. Первое принадлежитъ къ одной редакціи съ словомъ, помѣщеннымъ въ болгарскомъ спискѣ Маргарита XIV в. Между произведеніями Синаита находимъ такія, которыхъ нѣтъ у Migne'a. Такъ статья: „ѿ кѣзѣлки и мѣткѣ¹⁾“ представлена здѣсь въ 12 главахъ. Затѣмъ мы находимъ: „ѿ помысла ѿи миже въсѣ грѣ съкрѣщаѣ²⁾“ (л. 100 об.); „ѿ еже ѿко нѣ наша краи кѣ крѣи и павти. что ѣтъ краи. и кѣ вѣи. и въсѣрѣжѣтко кѣ-жѣ (л. 85 об.); „ѿ чѣтырѣхъ цѣиначалѣтѣи. и коижди цѣиначалѣтко глѣтѣ. и ѣижди раздѣлѣтѣтѣ ѿстакнѣи видѣнѣ“ (л. 86); „ѿ црковнимъ цѣиначалѣтѣи“ (л. 86 об.); „кои ѣ ѣдѣнѣго ѣдинѣ-ствѣнаго житѣлѣтко ѿстроѣнѣ“ (ib.)³⁾; „ѿ цѣиначалѣтѣи“ л. 87; „что ѣ ѣдинѣствѣнаго житѣлѣтко еже по доеродѣтѣи цѣиначалѣ-тѣко, и како съкрѣщаѣ⁴⁾“ (л. 87); „тазѣкованѣ ѿ разлѣи. цѣиначалѣнаго ѣстроѣнѣ“ л. 87 об.; „сѣразованѣ коѣгождѣ ѣтѣи“ л. 88; „кои ѣ еже по ѣночѣскому житѣлѣтѣкоу цѣиначалѣтѣ. и како по доеродѣтѣи ѣтѣорѣтѣтѣ⁵⁾“ (л. 88 об.); „ѿ сѣразѣ зѣра ѣночѣскаго ѣдѣнѣ“ (ib.)⁴⁾; „что сѣтъ ѣсѣзи црковнѣго цѣиначалѣнаго ѣстроѣ-нѣ“ (ib.)⁵⁾; „ѿстакнѣ ѣгоидѣтѣи“ (л. 89 об.); „ѿ покинѣи и послушани“ (л. 89 об.). Переводъ принадлежитъ къ одной редакціи со списками № 47 и № 923 Син. Библ. и возникъ, по всѣмъ вѣроятіямъ, во второй половинѣ XIV в., такъ какъ въ особенностяхъ языка сказывается литературная школа этого времени. Для образца приведу отрывокъ изъ Синаита, отмѣтивъ варіаціи № 47.

¹⁾ Ср. Migne. 150, col. 1305—1312.

²⁾ Почаев. № 116 л. 62—63.

³⁾ Ibid., л. 83—83 об.

⁴⁾ Ibid., л. 64.

⁵⁾ Ibid., л. 64—66.

чашиа ѿ, ѿже крѣмъи есѣхъни сѣмѣтныа ¹⁾ чашиа ѿ, сѣмѣтъ ѿ
 же есѣхъниаи распражнѣи наи пакы, сѣ есѣхъниа ²⁾ ѿ тѣла дѣи
 распражнѣи ³⁾ сѣмѣтъ ѿ, разрѣшѣи дѣи сѣ есѣхъниа ⁴⁾ ѿ тѣлаи. разрѣ-
 шѣи дѣи пакы ⁵⁾ ѿ, ѿже ежтеномъ сѣла ⁶⁾ разлажнѣи ѿ тѣлаи. чашиа
 ѿ, парости акаки по сѣмѣтнѣи ⁷⁾ кѣ нѣкыма разгѣрѣнѣи. наи пакы
 ѿедрѣжнѣи падѣнѣи. же сѣ гнѣкомъ ѿстѣпанѣи:—чашиа пакы ѿ, ѿже ѿ
 ежтеномъ наалажнѣи ѿстѣпанѣи кѣ ендѣнѣи ⁸⁾ пѣанѣи дѣа наи
 пакы чашиа ѿ, ѿежнѣи кѣ есѣи сѣмѣла ѿстѣпанѣи ⁹⁾.

Рукопись № 60 той же код. ¹⁰⁾ по особенностямъ правописанія
 должна быть отнесена къ XIV вѣку. Изъ палеографическихъ чертъ от-
 мѣчу сходное написаніе юсовъ, что сильно затрудняетъ возможность ихъ
 различить. Вообще же по характеру письма рукопись ближе всего подхо-
 дитъ къ заключительнымъ статьямъ сборника 1345 года. По содержанию
 представляетъ отрывокъ изъ Паренесиса, именно изъ 7-го и 8-го Нака-
 запія ¹¹⁾.

№ 81 ¹²⁾. Также, по всѣмъ вѣроятіямъ, относится къ XIV вѣку.
 Отмѣчу нѣкоторые статьи:

Л. 2 безъ начала аскетическое поученіе, гдѣ сравнивается душа съ
 домомъ. Произведеніе переводное, но въ переводѣ находимъ чисто-народ-
 ные выраженія, дающія представленіе о *болгарскомъ* житиѣ: „[кѣи]го
 разоумѣи есѣмѣтнѣи не може ^т. гадѣи же ѿдѣи гнѣи, сѣмѣи и
 кокоши. змѣи и корѣи и кѣирица. Ты оуеи чѣдо дощѣи ѿнѣи.

¹⁾ — ж № 47.

²⁾ ж ibid.

³⁾ разлажнѣи ibid. Очевидно, въ № 35 описа. Это указываетъ, что и № 35
 только списокъ.

⁴⁾ — ж ibid.

⁵⁾ пакы дѣи ibid.

⁶⁾ — ж ibid.

⁷⁾ — ж ibid.

⁸⁾ — оу ibid.

⁹⁾ Поч. л. 66 - 66 об.

¹⁰⁾ Описаніе рукописи въ „Отчетъ“, 143.

¹¹⁾ Ср. Ephraemi Syri opera omnia a Assemanio II, p. 81 - 82.

¹²⁾ „Отчетъ“, 148 - 149.

Л. 37 Нила ѿ кладѣ. Нач.: цѣломѣдріе раждаѣтъ въздѣржа-
ніе...—отличной редакціи отъ сборника 1348 г. (л. 85) и одинаковой
съ Поч. № 116 (л. 456 об.).

Характеристиченъ для разсматриваемой эпохи рассказъ воскресшаго
монаха о видѣніи рая и ада. Листы перепутаны, и поэтому рассказъ
разбросанъ по различнымъ мѣстамъ рукописи.

І. № 59 отд. гр. Толст. Маргаритъ болг. ред. XIV в. полууст.
Помѣщены слова о непостижимомъ, противъ іудеевъ, о Іовѣ и о Адамѣ.
Въ образецъ языка приведу отрывокъ изъ слова о Адамѣ (заглавіе: „Нже
въ сѣхѣ ѿца нашего іоанна архіепѣпа константинна граа златоустаго
слово імоуже начало ѿ сѣзани адамоуѣ, и како прижѣ дѣш и
ѿ стѣти ііпоуѣ. еѣм ѿчѣ“).

„Докри тѣпѣніа тѣудн. и доерѣши плѣ, иже тѣдоу послѣдоуѣ
и доерѣх ко тѣудокѣ, и плѣ прѣхкалнѣ. тѣудн ко рожѣлѣтѣ доеро-
дѣтѣан. тѣудомѣ доетонѣтѣ поетноѣ ѿсѣтѣованіѣ. тѣуды иіпра-
елѣѣтѣа, сѣѣтѣлоѣ мнѣ. еснѣнѣтѣко. тѣудомѣ оуѣко еѣходнѣмѣ кѣн
еѣ цѣтѣко нѣноѣ. начѣхомѣ оуѣко ннѣ сѣннѣнѣхѣ тѣудокѣ. доеродѣ-
тѣанѣлѣ нѣла. кѣ ннѣ жѣ сѣѣтѣтѣа еѣгоѣчѣтѣа сѣѣтѣ. днѣ ератѣ днѣ
іѣтѣ, еѣнѣжѣ аѣдамѣ сѣзданѣ еѣ. кѣнѣжѣ по ѿбѣрадоу еѣпоу сѣѣѣорнѣ
еѣ, и ѿ сѣздани іѣо еѣспрѣжѣти начѣло слѣвоу. сѣзда іѣо еѣ кѣ шѣ-
сѣтѣн днѣ. и пакѣ слѣво еѣжѣ еѣзѣдензѣйтѣ іѣо ѿ аѣа еѣ тѣжѣ днѣ.
и чѣто оуѣко кѣ еѣнѣмѣ, нѣ тѣтѣа прѣѣлѣжѣщнѣхѣ да нѣмѣіа іѣкожѣ рѣ-
хомѣ“ и пр. (л. 293).

Q. I. № 747. Листокъ изъ Лѣствицы, писанный, по увѣренію пр.
Порфирія, до 1356 года. Почеркъ болѣе всего напоминаетъ почеркъ
отрывка изъ Исаака Сирія 1389 года и, если не походитъ на почерки
сборниковъ 1348 г. и 1345 г., то рѣзко отличается и отъ рукописей
послѣ Евонііевской поры, да и въ употребленіи значковъ сходится съ
помянутыми сборниками. Я приведу цѣликомъ отрывокъ. Въ началѣ Лѣст-
вицы запись, переданная Порфиріемъ сл. обр.: „Испнсалѣ іѣа книга.
снѣмн тѣрѣмн и тѣлѣннѣмн прѣтѣы ѿ послѣдннѣхѣ, ннѣмѣ дѣѣшнѣмѣ еѣ
мѣстѣѣ 8сѣты прн тѣрѣновѣ градѣ. прн еѣгоѣѣрнѣмѣ цѣрн іѣонѣ аѣлѣксѣндрѣ.
и цѣрцн іѣо дѣѣѣрѣ ноѣопросѣѣтѣннѣнѣ. да мѣла еѣ ѿцн и ератѣа. иіпра-
елѣѣжѣ чѣтѣѣтѣ и нѣ кѣзнѣѣтѣ“. Отрывокъ: „...спѣанѣ. чѣкоѣѣѣ жѣ еѣ нѣ
хѣтѣа нн ѿ чѣсѣмѣ жѣ ѿсѣтѣѣѣтѣ еѣлнжннѣхѣ сѣѣѣ раѣѣѣѣ, прѣѣѣарѣѣтѣ ѿѣѣѣнѣно.“

и како въскорѣ повѣмъ. Великий съ ѡцѣ нашъ ѡванъ въ киани прѣ-
бываѣ по ѡбѣтаю, и къ сѣбѣ малаа въ еѣ, въ сѣнъ оубо нѣ къ
нѣкакого іавліиѣ съвидѣнъ бѣ. вѣдѣ же нѣкоѣго іѣннополѣнна того
възвѣщающа, и сѣнъ ѡбѣщающа и глѣща. ѡванъ. како въ пчѣлѣ
спѣши, а монѣ въ сѣдѣхъ итѣ. въскорѣ оубо въскочнѣхъ асѣ въ ѡрѣжѣа
мѣтѣоѣ оученика радѣ. тѣже къ вѣрному пришѣлоу чѣсѣ, въпрашаашѣ
ѣго іда чѣо сѣло іѣ ѣго, или възнадѣждѣ. ѡнъ же камыкѣ рѣе великѣ
ѣтѣмѣти ма хѣтѣ въ полѣднѣннѣ чѣ, по нѣмъ глѣбоко спѣлоу ми.
амѣ не іако тѣоѣго глѣа оубѣлашѣхъ, въскочнѣмъ ѡ мѣста ѡсѣгѣ. и
аеи вѣдѣ камыка ѡнѣго іскрѣтѣшѣа, и пѣша на хѣмѣ. смѣрѣнѣо
оумннѣ же ѡнъ по істинѣ, нѣчѣсѣоѣ ѡ вѣдѣннѣи повѣда ѣмѣ
сѣрѣвѣннѣи же кѣпѣамѣ и нѣжѣамѣ лѣбѣннѣи, бѣ хѣлѣаши. бѣ
оубо и вѣрѣхъ іахѣамѣ нѣвѣдѣмѣмъ, бѣжѣннѣ чѣлѣкѣ. ипокъ бо нѣкѣи
иногда именѣмъ ісаакѣ, ѡ тѣжѣітѣи лѣбѣпѣлѣнѣаго бѣа вѣрѣщѣхъ дрѣчѣ
и въсѣдоу оубѣннѣмъ нѣзлѣжѣнѣхъ бѣхъ, къ великомѣу сѣлоу, оубѣкомѣ
прѣидѣ. и рѣтѣ сѣстѣнѣннѣмъ и сѣзѣамѣ сѣгрѣжѣнѣхъ и смѣшѣнѣхъ, ѡсѣнѣи.
вѣрѣхъ оубо ѣго и смѣрѣнѣхъ почѣдѣнѣа бѣжѣтѣннѣи мѣ, на молѣнтѣхъ
рѣ ѡсѣ стѣнѣхъ вѣрѣтѣ. и въсѣко бѣгѣи и чѣдѣи бѣ. мѣнѣа нашѣго
не прѣзрѣтѣ. сѣлоу же бѣшѣоу и ещѣ мѣтѣхъ не скончѣашиа, нѣ
на лицѣи иницѣу сѣщѣ ісѣрѣжѣщѣоу, бѣ же рѣсѣ сѣоѣ коѣла тѣорѣаши.
да прѣка дѣда істинѣсѣбѣща покарѣмъ ѡ сѣмъ. пѣтѣскѣи же хѣмѣи
прѣгнаа рѣамѣи іавлѣноѣ мѣтѣоѣ мѣчѣамъ бѣоѣи же бѣлѣзѣи сѣмъ сѣ
вѣдѣа и прѣчѣе нѣкрѣдѣна дѣнѣо оубѣаашиа. и прѣсѣлабѣащѣаго бѣ сѣ
прѣсѣлабѣннѣи рѣсѣмъ, бѣтѣхъ възвѣлааши сѣсѣо бѣгѣчѣи прѣбѣлѣжѣннѣи
сѣи ѡтѣсѣхъ къ пришѣишѣамъ бѣгѣтѣно покарѣ, и поубѣннѣи ісѣтѣахъ тѣоѣ
нѣзѣкѣннѣи и тѣнѣхъ нѣкѣоѣи...

Р. I. № 438 изъ собранія преосв. Порф.—собрание отрывковъ
житіи и др. произведеній южно-слав. писма. Я отмѣчу житіе Іоанна
Рыльского. Житіе принадлежитъ къ той же редакціи, что и напечатанное
въ „Гласникѣ“, съ незначительными варіаціями, относящимися къ отдѣль-
нымъ словамъ и выраженіямъ. Введеніе восполняетъ недостающее мѣсто
въ изданномъ текстѣ. Приведу эту часть введенія:

„Доброу приложитѣ оубѣхъ. не тѣчѣю же нѣ и тѣхъ иже прѣсто въ
сѣсѣхъ бѣвѣшѣмъ. не нѣпрѣчѣтѣи поѣси вынѣ бѣдѣтѣ мѣжѣтѣ бѣ и тѣкѣо
сѣишѣмо сѣоѣ ісѣкапѣкѣ лѣбѣсѣхъ сѣишѣи дѣшѣ. и пѣмѣтѣи хѣрѣнѣмо. іакѣ

же нѣкоі живо быти. и помалѣ поитрекаати тѣ кѣ подражанію. ѿлма
 ѿуко ѿеомъ съповѣдѹщій іакѣ іако и слышѹщимъ прилагаетъ се дѣиена
 пища. а лечеа кѣ спсѣнію таковои житіи іакѣтѣ. іакѣ ѿеомъ мнѣ
 имѣти потребѣ и тѣщаніи. ѿеѣ ѿуко, ѣже нимало что ѿставати
 ползѹно. ѿеѣмѣ не подѣланѣ прѣхѹдѣти, паче же снѣмѣ и ѿнѣмъ
 кѣ подражанію тѣщѣтѣ. кѣмѣстѣнѣиши бо бѣдѣтѣ ѣже ѿ кѣмѣстѣнѣи
 и тѣкѹщѣи пищи тѣлѣнѣи. кѣмѣдѣ тѣорѣти нѣмъ промышленіи. іако
 мнѣжѣнѣ нѣмъ кѣдѣи тѣщаніи. паче же и кѣмѣ мѣри тоѹ прѣмѣти
 кѣ пищи ползѹщѣимъ. ѿ кѣмѣстѣнѣи и нѣстѣнѣи и дѣи-
 ползѹщѣи, и кѣмѣ прѣкѣмѣи. нѣмѣ мѣло пѣчѣнѣи тѣорѣтѣ глѣдѣмъ
 бѣжѣнѣи своѣ дѣи тѣкѣмъ прѣкѣмѣи. сѣ ѿѹже ѿѹже ѿ снѣ повѣсти
 начаѣ нѣмъ тѣорѣи. самѣи прикѣти ѿуко бѣдѣтѣ снѣго бѣтѣ.
 ѿѹже ѿ бѣ искрѣно тѣ прѣтѣ ѿбѣнѣ. іако да не ѿ мнѣжѣнѣи погрѣ-
 шимъ искомѣ. рѣкама бѣзнакама іакѣмѣ глѣтѣи сѣиіи кѣсамѣи. и
 паче дѣнѣи іакѣ снѣ повѣдѣи. іако да не мѣнѣи слышѣтѣи
 ѿтѣготѣмъ... (л. 1).

Прибавленіи Цамвѣа нѣтѣ. Заключительныя слова:

„Идеже и до нѣишнѣи лѣжитѣ дѣи. разлѣчѣна и сѣлѣнѣи тѣорѣи
 кѣтѣ иже сѣ кѣроѣ кѣ нѣмъ приищѣи. кѣ слѣѣ хѣ истиннѣи
 бѣ нѣишнѣ. ѣмѣ слѣа сѣ ѿѣи и сѣи дѣи. нѣи и иѣи и кѣ кѣи: +
 (л. 10 об.).

Q. I. № 903. Слова Порфирія: „Изъ библіотеки Лавры Саввы
 Освященнаго, что близъ Іерусалима. Сей отрывокъ взятъ изъ книги, содер-
 жащей творенія Исаака Сирина. А книга эта написана была въ Лаврѣ
 св. Аѳанасія Аѳонскаго въ 1389 году“. Приведу отрывокъ:

„Слѣдѣиомѣдѣи кѣ истинѣ. ѿбѣдѣи не сѣмѣмѣтѣ. нѣмѣ ѿѣтѣ
 тѣорѣтѣ ѿ кѣи ѿ нѣи же ѿбѣдѣнѣ бѣ. нѣи приищѣи ѿкѣкѣтѣи,
 іакѣмѣ истинѣ. и не пѣчѣтѣи пѣнѣнѣи чѣкѣ, іако ѿкѣкѣтѣи бѣ. нѣи
 процѣиіи прѣнѣтѣ. нѣи бо нѣмъ (л. 1 об.) бѣдѣи сѣѣи кѣмѣи прѣнѣ-
 гошѣ, не сѣи тако. дѣиѣи же прѣлѣкѣдѣиѣи дѣиѣи сѣи сѣи, тѣнѣ-
 хѣ. и ѿ плодѣи грѣха ѣго же не сѣдѣишѣ. слѣдѣи сѣи ѿрѣлѣиѣи хѣ.
 и процѣиіи грѣха ѣго же не сѣдѣишѣ. сѣи плачѣи ѿтѣ ѿбѣдѣишѣи и ѿкѣ-
 кѣтѣи, прѣишѣи. кѣсѣкѣи чѣнѣтѣи и ѿищѣи сѣи кѣиѣи
 дѣиѣи“...

Q. I. № 207. Переводъ Исаака Оприня русск. правописанія, но сохраняющій много болгарскихъ особенностей ¹⁾. Я ограничусь приведеніемъ мѣста, гдѣ приводится въ доказательство того, что души видятъ другъ друга, даже находясь въ тѣлѣ, извѣстный уже намъ рассказъ о Анниунѣ и Антоніи.

„А іако дѣла другъ друга зра^т и къ чѣлвкѣ сѣше, не поднелса. азъ же ти покажъ іакѣстѣнѣши покажъ свѣтелѣтежѣши истинѣ. глѣ же блжнномъ аданасію великомъ, рекшъ къ нѣмѣ ѿ велицѣмъ антонни списани. іако рѣ нѣкогда стоѣ на молитвѣ великы антонни видѣ (л. 79) дѣла нѣчнѣ къзноснѣмъ съ великомъ чѣстѣмъ. и спобѣшагося полѣтити чакѣмъ слава велижн. бѣши же съ блжнныи аммоунѣ ѿ нитрѣмъ. ѿстоаше же гора ѿна къ нѣмъ же прѣбывающе стѣи антонни ѿ нитрѣмъ растоанѣ, глѣ дѣмъ“...

¹⁾ Ср. сообщеніе А. И. Соболевскаго въ IX кн. „Чтеній въ Обществѣ Несторѣ-лѣтописца“, гдѣ приведена и запись.

ВЫВОДЫ.

Всю совокупность переводныхъ произведеній разсматриваемой эпохи на мой взглядъ можно подраздѣлять на слѣдующіе разряды:

1. Богословскія сочиненія догматическаго и полемическаго характера, появленіе которыхъ обусловлено развитіемъ ересей съ одной стороны, происками латинянъ съ другой

2. Сочиненія, трактующія (нерѣдко въ формѣ вопросовъ и отвѣтовъ) о различныхъ явленіяхъ физической и нравственной природы, вообще сообщающія извѣстнаго рода научныя свѣдѣнія (каноническаго и апокрифическаго характера). Распространенность подобныхъ сочиненій, по моему мнѣнію, указываетъ на современные вкусы и пробужденіе нѣкоторой пытливости, нѣсколько сознательнаго, чтобы не сказать больше, отношенія къ дѣйствительности (оригинальная литература вопросовъ и отвѣтовъ служитъ прекраснымъ подтвержденіемъ сказаннаго), вообще интересъ къ *реальному* знанію.

3. Сюда принадлежатъ сочиненія историческаго характера: новыя переводы хроникъ, списки старыхъ, обширныя житія, носящія болѣе или менѣе замѣтную историческую или бытовую окраску, въ то же время, изложеніемъ отвѣчающія тогдашнимъ литературнымъ требованіямъ.

4. Произведенія аскетическаго характера, нерѣдко съ болѣе или менѣе сильнымъ оттѣнкомъ мистицизма: аскетическіе трактаты и рассказы патериковъ. Аскетическое направленіе, въ частности мистицизмъ, являются характеристичными для разсматриваемаго времени не только для Болгаріи, но и для Византіи, да и для Западной Европы XIV вѣка.

5. Въ связи съ мистицизмомъ развивалась литература видѣній и пророчествъ. Переводныя произведенія такого рода мы находимъ значительно распространенными въ Болгарской письменности XIV вѣка (а о распро-

странности видѣній и пророчествъ въ частной и общественной жизни того времени, какъ въ Волгаріи, такъ и въ Византіи мы имѣемъ свидѣтельства современниковъ). Популярности эсхатологическихъ сочиненій способствовали особенно тяжелыя историческія обстоятельства: съ востока давно уже надвигались грозныя полчища османовъ, неудержимый потокъ которыхъ, нахлынувшій на христіанскій міръ, не были въ состояніи остановить слабыя и разрозненныя силы государствъ Балканскаго полуострова — въ этой дикой всеокрушающей ордѣ современники могли видѣть заключенные нѣкогда Александромъ народы, которые должны были выйти при наступленіи кончины міра.

К. Радченко.

ПРИЛОЖЕНІЯ.

1. Житіє св. Юліаніи по списку № 1467 Рум. Муз.

Я буду приводить только тамъ латинскій текстъ, гдѣ онъ отличается отъ славянскаго, отмѣчая точки соприкосновенія послѣдняго съ Метафрастовымъ житіємъ.

Мѣа декѣ. кѣ. мѣнне сѣмѣ мѣнуж ѡлѣаннѣ. блѣн сѣмѣ. Црѣтоуѣцоу махмнѣаноу неустнѣомоу ѣ кзмнрѣѣсовѣство дрѣжжѣцоу. ѣ днѣвоу велнѣуѣцоу са. скварѣ крадамъ. по ѣсѣмъ странамъ распрѣстерѣнса. елѣв-снѣ. сѣнѣ[клнт]нѣкь рода ернстрѣнѣска. ѣ дроуѣ самодрѣжѣцоу махмнѣаноу¹⁾. жѣнацоу са ѣмоу дѣцѣмъ нѣкоѣмъ. ѣ та блѣше сѣнѣклнтнѣнѣ. нменѣмъ оуѣлѣ-ѣнн²⁾. блѣнна же оуѣлѣннѣ нѣмѣ ѡѣа грѣа того коуѣнрѣдрѣжѣа. ѣ люта ѣ хрѣтѣнѣстѣнъ вѣрѣ. мѣн же нѣж оуѣмъ нѣмѣн кѣ мжѣоу своѣмоу. тако прѣвѣвалѣше. нѣ хрѣтѣномъ са прѣблѣжѣѣнѣ. нн кѣѣлнномъ (л. 89)³⁾ разѣвѣ ѣго. по всѣмъ дѣнѣ. ннѣнѣмѣ ннѣмѣса пѣуѣше. тѣкѣмо мѣлнтѣѣкѣ. н ѣасто ходнтѣ кѣ црѣкѣамъ⁴⁾. алѣоуѣснѣ же. ѣже хотѣѣше поѣмѣтѣ ѣа. мѣшлѣѣше браѣоу сѣтворнтѣ прѣжѣннѣ⁵⁾. ѣна же разѣоуѣмѣвшѣ. поуѣстѣ кѣ нѣмоу

¹⁾ Cp. ASS. Februarii II, 873: Temporibus Maximiani imperatoris, persecutoris Christianae religionis, erat quidam senator in civitate Nicomedia, nomine Eleusius, amicus imperatoris. Метф. φίλος μὲν τῷ κρατοῦντι Migne, 114 col. 1437.

²⁾ Hic desponsaverat quamdam puellam nobile genere ortam...

³⁾ Cujus pater Africanus cognominabatur, qui et ipse erat persecutor christianorum: uxor vero ejus dum intentione animi sacrilegia Martis perhorresceret—miscébatur. cp. Метф: πατήρ γάρ αὐτῇ ἐπ' ἱστοῦ: Ἑλλήσι τε φίλος; καὶ χριστιανοῖς ἀμαχὸς ἐχθρός; Migne, 114, col. 1440. Далѣе въ нашежъ спискѣ пропускъ, такъ какъ обрѣзанъ листъ.

⁴⁾ Per singulos dies vacans orationibus concurrebat ad ecclesiam Dei, ut divino apices intelligeret. ib. 874.

⁵⁾ Eleusius vero sponsus ejus nuptiarum complere festinabat festivitatem.

глаголюи¹⁾. ꙗко аще ꙗпархъ не бѣдешн. не посагнѣ к тебѣ. ꙗже въскорѣ да црю. ѿ. тисацѣ злѣ²⁾. и нзврѣже ꙗпарха³⁾. мало же дѣни мнѣшнмъ. пакы поустн к нѣн. хота брактъ двѣтн. блжнѣа же ѡнѣнна. мжѣскыи смыслъ въземѣшн гла посланѣнмъ. шѣше рцѣте ꙗлевсню ꙗпархоу. ꙗко аще не въроуешн моѣмоу боу и не поклонишнса ѡцоу и сноу и сѣмоу двхоу. не нмашѣ быти мжѣ мн аще ли то нѣн себѣ жены. се слышавѣ ꙗпархъ. прнзва ѡца ѣн и повѣда ёмоу. таа еѣ. ѡцѣ же ѣа гла. тако мн мѣтвѣн бѣ. аполона и артемиды. аще си истинна ѣ. звѣремъ прѣда (л. 89 об.)⁴⁾ [гла]женаа же не давѣшн ёмѣ словесе скончатн гла ёмоу. тако мн надеѣа хрѣнѣнѣскыи. ꙗко аще не въроуѣтъ боу. ёмоу же азѣ въроуѣ. и кланѣѣса. не нмѣт мн оудѣлѣтн. слышав же ѡцѣ ёѣ гла ѣн. тако мн м[н]лѣтвѣн бѣ. аполона и артемиды. аще прѣбѣдешн въ словесн томъ. звѣремъ та прѣдамъ. ѡуланѣннѣ рѣ. не мѣн ꙗко. вѣстрашнѣтнса нмамъ. тако мы сѣа бѣна. ꙗко аще и жнѣа нмамъ нзгорѣтн. не нмамъ ти са покорнѣтн. оуже сѣтворн ёже хоуѣшн. мѣлаше же ꙗ ѡцѣ гла ѣн. покорнѣнса гѣе моа. и ѣадо моѣ оуланѣннѣ. и послаоушан мене своѣго ѡца. ꙗже гла ёмоу. нзроуинаѣса ѣн. нмн глаоухѣ ѣсн. да не слышншн ѡ мене. гланаа ти⁵⁾. истинѣ ти гла. не лѣжж. ꙗко всѣ мжкы и все клѣщеннѣ слѣко нмамъ прѣтр[пѣтн].... не ѡврѣгж л. 90⁶⁾тнса. нн поклонаса каменнѣю. и неврѣмъ глаохымъ коуиѣромъ⁷⁾. нж въроуѣ и поклонѣѣса. гоу моѣмоу ꙗс хоу. мѣрдом моѣмоу ѡцоу⁸⁾. се слышавѣ ѡцѣ ёѣ. и прѣдастѣ ꙗ ёлѣоуѣсню ꙗпархоу на мжкы. поѣмѣже ѣ ꙗпархъ. и рыкаѣ на на ꙗко львѣ⁹⁾. повелѣ на сѣдѣшн поставѣтн ꙗ. прѣ народомъ. вѣдѣе же ꙗ възжалансн зѣло ѡ

¹⁾ *Plā autem dicebat ad eum: dignitatem....* Метф. ἡ σοφὴ αὐτῆ καὶ τὸν θερμὸν ἐρῶτην ἐκείνον ἀποκροῦ αὐταὶ ὀνυατὴ ἀποστείλασα, μὴ δὲ, λέγει... ib. col. 1440.

²⁾ *Dedit munera.* Метф.: πολλοῦ χρυσίου τὴν ἀρχὴν ὠνησάμενος; ib.

³⁾ Въ лат. еще: *seditque in carruca, agens officium praefecturae.*

⁴⁾ Здѣсь пропускъ опять такн влѣдствіе того, что обрѣзанъ листъ. См. въ лат.: *Tunc denuo rogavit eam pater* и пр.

⁵⁾ *Delira pater, non intelligis quae a me tibi dicuntur.*

⁶⁾ Пропущено окончаніе рѣчи Юліанѣн, отвѣтъ отца и начало отвѣта Юліанѣн.

⁷⁾ *Non sacrifico idolis surdis et mutis.*

⁸⁾ Лат. еще: *qui vivit semper et regnat in coelis.*

⁹⁾ Въ лат. пѣтъ соотвѣтствіа „рыкаѣ на на ꙗко львѣ“. Ср. Метф. *Ἐπεὶ τοίνυν τῇ παρωραμένῃ νομφίῳ τὴν παρῶσαν νόμφην ἐξῆν· αὐτὴ δὲ καὶ ἀρχῆς τοιαύτης· ἐπελλημένῃ, πρότερον μὲν αὐτὸς ἐσφάδαξε τῇ θυμῷ καὶ τοὺς ὁδόν αὐτὸν ἐπέπριεν* ib. col. 1441.

ДОБРОТѢ ЕИѢ. БЫШЕ БО ЗЛАГО КРАСНА. ВЪЗЪХНИЖЕЖЕ ГЛА Ѣ НЕІ¹⁾. ГОРЕ МИѢ
 ПРЕКРАСНАА МОА ОУАНИННѢ. КАКО МА БЛАЖНИ СЕ КОЛИКО ЛѢ РЦН МИ ГЖЕ
 МОА ОУАНИННѢ. КТО ТА ФВАЛХОВА. ВЪРОВАТИ ИНОМОУ БОУ. ПОКОРНИМСА И
 ПОСАГНИ ЗА МА. И ПОЖРИ БМЪ. И НЗБАВНИШНСА МНОГЫИ МЖ. АЩЕ ЛИ НЕ
 ХОЩЕШИ ВЪРОВАТИ. НЕ НОУЖЖ ТЕБЕ. ТЫКОМО УВЪЩАИѢСА. КЪ МОБИ МЛТКА²⁾.
 СТАА ЖЕ ОУАНИННА ГЛА ЕМОУ. ТАКО ЛИ..... НА КАКО АЩЕ НЕВЪРОУЕШИ БОУ
 МОЕМИ СТОМУ ДХОУ (Л. 90 об.)³⁾..... АЩЕ УСЛЫШИ ЦРЪ. АБНѢ НЗВЪРЪ-
 ЖЕТ МА НЗЪ ЕПАРШЬСТВА. И МЕУЕМЪ ГЛАВЖ МОИ ОУСЪКНИЕТЪ. ОУАНИННА РЕ.
 АЩЕ ТЫ БОИШИ ЦРЪ ТА[В]ИЩАГО. И УРЪВИИ ИДОМАГО. ТО КАКО МЕНЕ НОУДИ⁴⁾
 ОСТАВНИ ТАКОВАГО. СТРАШНА. И СЛАВНА И ВЕСМЪРТНА ЦРЪ ХА' БА ДА К ТЕБѢ
 ПОСАГНЖ. И ВОУМИРОМЪ ПОКЛОНИСА. НЕ МНОГО ГЛН ОУБО. ЕЛЕОУСНЕ НЕ
 ПРЪЛЪЩАИѢСА. ИЖ АЩЕ ХОЩЕШИ МЖТИ МА. МЖ. КАКО ОЩЕМЪ ПРЪДАНЖИ. АЗЪ
 БО ВЪРОВАХЪ. К ИНОМУ ЖЕ НАДЪИѢСА. И ВЪ НЕГО ЖЕ ОУПОВА И ВЪРОВА. АР[В]А-
 АМЪ. И ИСААКЪ. И ИАКОВЪ⁵⁾. СЕ СЛЫШАЕЪ ЕПАРХЪ И РАЖЕИѢСА ГИѢКОМУ НА МА.
 ДЕНЖЕСА И ПОВЕЛЪ СЪВЪЩИИ И И РАСТАГНЖТИ И НА УЕТВОРО⁶⁾ И БИТИ И [И]
 РЕМЕНИЕМЪ ЖЕСТОКИМЪ. И ПРЖТИЕМЪ ТЕИКОМУ. И НЗУМЕНОВАТИНСА. ЗИ. КОИНОМУ
 БИИЩИМУ И⁷⁾. СИМЖЕ БЫВШЕМЪ ПОВЕЛЪ СТАТИ БИИЩИМУ ИѢ. И РЕ ИЕН ЕПАРХЪ.
 СЕ НАУАТОКЪ МЖКАМЪ СИЦЕ ИѢ. ПРИСТЖПИ ОУБО И ЖИ. ВЕЛИЦЕН АРТЕМНДЪ. И
 СПСН ДИШЖ СВОА. АЩЕ ЛИ НЕ ХОЩЕШИ МИ СА ПОКОРНИ. ТАКО МИ ВЕЛИКААГО
 БА АПОЛОМА. НЕ ИМАМЪ ТЕБЕ ПОМЪЛОУВАТИ СТАА ЖЕ ОУАНИННА РЕ. СТВОРИ
 ЕЖЕ ХОЩЕШИ ВЪЗОУШИѢ. И ФЕОУЕНЕ. НЕ МИИ КАКО ОУЕЪ (Л. 91) ЦАТИ МА
 ИМАШИ. ОБЖПНИТИ О ХА МОЕГО⁸⁾. ЕПАРХЪ ПОВЕЛЪ ФВАСИТИ И ЗА ВАСИ

¹⁾ Jussit eam diluculo adduci ante tribunal suum et videns pulchritudinem ejus mollissimis eam allocutus est verbis. Метф.: Ὡς δὲ καὶ πρὸς τὸ βῆμα ἡπειγέτο καὶ τῷ περιχαλλεῖ τῆς ὀψεως πάντων εἰς ἐκέρχην ἐκίλει τοὺς ὀφθαλμοὺς, ἀμυλόνεται καὶ χεῖνος τῇ μορφῇ τὴν ὀργήν.

²⁾ Dic dulcissima mea Juliana, quis te persuasit colere alienum Deum? Convertere ad me et declina omnes cruciatus, qui tibi parati sunt, si sacrificare non volueris.

³⁾ Пропущ. конецъ отвѣта Юліаніи и начало отвѣта Елеусіа.

⁴⁾ Отвѣтъ Юліаніи въ слав. является нѣсколько распространеннымъ по сравн. съ лат.: ...quomodo me cogere potes immortalem imperatorem negare? unde multum blandiens decipere me non potes. Quae tibi videntur, in me exerce tormenta. Ego autem credo in quem etc... et non sunt confusi etc.—нѣтъ въ слав. Ср. у Метф.: ...μὴ ἀπατῶ τοίνυν, μηδὲ κύκλω με περιέρχου πείσειν σίόμενος.

⁵⁾ Quattuor virgis.

⁶⁾ ...crudis bubulis nervis caesam a sedecim lictoribus. У Метф. находимъ: ἡ δὲ ἦν λῶροις ἐκ τεσσάρων διτταβαῖσαν, νεύροις μὲν ἑηροῖς, λόγοις δὲ χλωροῖς, Migne, col. 1444 Ближе всего подходит здѣсь Миней.

⁷⁾ Noli credere, quod...

ДОБРАЯ ДѢЛА КАЗА¹⁾). ВЕЛНѢРЪ²⁾ ИМЕНЕМЪ. ВЪ ѿБРАЗѢ АГГЛАСЪМЪ И ГЛА
 КЪ СЪН ОУЛАННН. МНОГА ЛОУТА КЛѢЩЕНН МЖКМЪ ВГОТОВА ТЕБѢ ЕПАРХЪ.
 ИЖ ПОСЛОУШАИ МЕНЕ ОУЛАННН ДА ЕГДА ТА НЗВЕДѢ. ПРИСТѢПН ПОЖРИ БМЪ.
 И НЗБЛВНШНСА МНОГЫИ МЖКЪ. МНѢШЕ ЖЕ СЪЛА ОУЛАННН АГГЛЪ ИЕ БЖНН.
 И ГЛА. ЕМОУ ТЫ КТО ЕСН. БЪСЪ ЖЕ РЕ АГГЛЪ ЕСМЪ БЖНН ДА ЕЛАМА ПО-
 МАГАЕТН. БЪ³⁾ ПОСАА МА ПОВѢДАТИ. ДА ЖРЕШН А НЕ МЖУНШНСА. ВЪЗЪХ-
 НѢШН ЖЕ КЪ СВОЕМОУ КЛЦЪ. И ОУН СКОИ ВЪЗЕНГШН СЪ СЛЪЗАМИ РЕ. ТН
 ЪЕ НБѢОУ И ЗЕМН. НЕ ОСТАВН МЕ ПОГЫБѢЖНН ИЖ ПРИГВОЗЪ СТРАСЪ
 ТВОЕМЪ ПЛѢТЬ МОЖ. И ЗАКОНОМЪ ТВОИМЪ ПОМЛОУИ МА⁴⁾
 И КВН МН⁵⁾ КТО ИЕ ИЖЕ НЕ НА ПО[Л]ЗЖ МНЪ ВЪЩАЕТЪ⁶⁾). И АБНѢ ГЛСЪ БМ
 ВЪ ТЕМННЦІ ГЛА ДРЪЗАН ОУЛАННН. АЗЪ БО ЕСМЪ С ТОБОЖ. ПРОСЛАВЕЛА ЖЕ
 ТА ИЖОЖЕ СЕБЕ⁷⁾). ИМН ЖЕ ГЛАЩАГО КЪ ТЕБѢ. И ОУВѢСН КТО ИЕ. ЕЖЕ НЕ
 НА ПОЛЗЖ ТЕБѢ ВЪЩАЕТЪ⁸⁾). И СЕМОУ ЖЕ ГЛС ОУ БЫВШОУ.
 РАЗЪРЕШНШЖСА ѿБАСЕЖЩАА. ИЖА ЖЕЛЪЗНАА. И ИЖО ВОСЬКЪ ѿ
 ѿГНН. ТАКО РАСТААШЖСА И ѿПА (Л. 92 ОБ.) ДОШЖ ѿ НЕИ⁹⁾.
 СЪЛА ЖЕ ВАНАННА ВЪСТАКШН ѿ ЗЕМА. И В СЕБѢ БЫВШН ѿ БОЛЪЗНИ¹⁰⁾
 И ИЖЪ. БЪСА¹¹⁾. И ГЛА ЕМОУ. РЦН МН КТО ТЫ ЕСН. И ѿКЖДОУ ЕСН. И КТО
 ТА ПОСАА САМО. РЕ ЖЕ БЪСЪ ПЪСТН МН ДА ТН ГЛА. ИВАНАНН РЕ. ПОВѢЖЪ
 ПРѢЖЕ ЕСЕ И ТОГДА ПУЩЖ ТА. БЪСЪ ЖЕ НАУА ГЛАТН. АЗЪ ЕСМЪ ЗЕФУРЪ
 БЪСЪ АЖКАВНН. КОУМНРОМЪ РОУЖСА. Ѿ ОУЕННСТЕВЪ ВѢЛАСА. АЖЖ ЛЮБА.
 ПРѢАЮБОДЕНСТЕВ РОУМАСА. И ЛЮБА Е. КОТОРЖ ВЪЗЕНЖЖ. ИКРАМОЛЫ ТВОРА.
 МНРЪ ѿРЪВАНЪ¹²⁾). АЗЪ ЕСМЪ СТВОРЕННН. АДАМА И ЕВГЪ ПРѢСТѢПННН ВЪ РАИ.
 И ИЗГНАНА БЫСТА ИЗ НЕГО¹³⁾). АЗЪ ЕСМЪ ИЖЕ КАИНА СЪТВОРНХЪ ОУЕННН

¹⁾ НѢтъ въ лат.

²⁾ Belial.

³⁾ НѢтъ въ лат. У Метф.: καὶ ἐπειδὴ λόγος Αὐτῷ περὶ σοῦ Migne l. c., col. 1445.

⁴⁾ Sed confirma cor meum in virtute tua 875.

⁵⁾ Въ лат. еще: confidenti in nomine tuo.

⁶⁾ Quis est qui mihi talia loquitur et persuadet idola adorare.

⁷⁾ Confide Juliana, ego sum tecum, qui loquor ad te.

⁸⁾ НѢтъ въ лат.

⁹⁾ НѢтъ въ лат. Метф.: τῇ φωνῇ δὲ ἠκολούθει τὸ ἡαῦμα· αὐτίκα γὰρ ἐλύοντο μὲν τὰ δαεμόνα, εἰσέπιπτε δὲ ὁ σίδηρος τῶν μηρῶν ib.

¹⁰⁾ Метф.: ἐφ' αὐτῆς γίνεται.

¹¹⁾ Facto Christi signaculo.

¹²⁾ Ego sum Belial daemon (quem aliqui Jopher Nigrum vocant) malitiis hominum oblectatus, homicidiis gaudens, amator luxuriae, amplectens pugnam, dissolvens pacem...

¹³⁾ НѢтъ въ лат.

брътвоего. азъ есмь створилъ. капище злато поставити наеходоносороу
црю вавилоньскомоу. азъ есмь створилъ. ꙗко отроки въеръци въ печь
огньнѣхъ. азъ есмь сътворилъ нсанѣхъ прѣка прѣтрѣти дръвнемъ пиломъ.
азъ есмь иже нсравы люди въ пѣстни сътворихъ. коуминомъ слоужити.
азъ есмь иже іерлѣмъ створихъ запаалити. азъ есмь створилъ нюдѣ прѣ-
датѣ снѣ бжнѣ. азъ есмь створилъ. нѣанюу усъкновенѣ быти ѿ нрода.
азъ есмь створилъ. стефа (л. 93) на каменнемъ побѣ. азъ есмь пергамъ.
црю слѣгалъ ꙗко влѣхъ ста. петръ. и павелъ. азъ есмь нероноу црю
ггалъ да петра повеалитъ распати. ꙗ павла оусъкнѣхъ азъ есмь сътворилъ
аѣрею владуеноу быти ѿ улкоѣдецу. азъ есмь приходанъ. и творанъ улка
каратиса. азъ есмь сътворилъ копне. пробости ребра снѣ бнѣ. азъ есмь
иже нмѣнню нѣвокоу створихъ погубѣхъ. азъ есмь иже соломона црѣ.
створѣ. прѣмъ дросъть погоуѣхъ жены ради¹⁾. си всѣ створѣ съ дръвниномъ
своѣмъ. сѣла же оуланнѣ рѣ. глѣ ми кто та посѣ само. бѣсъ рѣ ѿ цѣ
моѣ сотона. мѣла же хѣла рѣ да како нарицѣтсѣ. бѣсъ же рѣ. зоуѣслоуѣ.
сѣла ѿланнѣ рѣ. да уѣо іѣ дѣло ѣго. бѣсъ же рѣ. всѣко злобнѣ. и
дѣмъ зломъ. ѿбрѣтателъ іѣ похотѣмъ. и тѣ поснѣмъ нѣа нмо же
хоуѣ. рѣ же сѣла оуланнѣ. да аѣе погрѣшѣте. уѣо бѣвѣтъ ѿ него.
бѣсъ же рѣ много люѣ страѣемъ ѿ него. аѣе посланъ бѣдѣ бѣсъ. къ
прѣпѣбнѣ мжѣхъ. ѿбрѣтитѣ ѣго. ти не можѣтъ. не покажѣтсѣ емъ. тогда
възыщѣтъ ѣго. да аѣе ѣго не ѿбрауѣхъ. запрѣтитѣ въсомъ. да нѣеже
(л. 93 об.) ѿбрауѣхъ ѣго. ѿ снѣхъ много страѣтъ. да уѣе въжѣтъ
нѣеже іѣго не ѿбрауѣхъ. да ноуѣхъ намъ творитѣ повелѣнѣа ѿ него.
да възылюбенѣ бѣдемъ. ѿ ѿѣла нашего. и оуѣгоднѣмъ емоу. сѣла же
оуланнѣ рѣ. да коѣ прѣпѣбнѣо дѣло дѣлѣте бѣсъ же рѣ. послѣшѣи
мене гѣе моѣ. да нѣзѣста бѣдѣши ѿ мене. и оуѣзѣси нѣстнѣхъ. ꙗко же
азъ злоѣ свое. и своѣмъ нагоуѣхъ нѣповѣдѣ ти. мѣа тебе оуѣзѣшѣти и коу.
миромъ жрѣти и ѿверѣшѣса бѣ. такоже владѣнѣмъ. нѣеже аѣе вѣднѣмъ
улка приуѣшѣа. въ дѣло прѣпѣбно бнѣ. и раѣежемъ ѣго. и въ похотѣ
въерѣжемъ ѣго. ѿвратнѣмъ оуѣмъ емоу ѿ бѣ. и створимъ владѣнитсѣ. на
неоуспѣшнаа дѣла зѣмнѣа. и недамъ нмъ на мѣтѣхъ уѣсто мѣтиса. и

¹⁾ Въ лат. перечисленіе идетъ въ сл. порядкѣ: 1) изгнаніе прародителей; 2) убійство Авеля; 3) бѣдствіа Іова; 4) идолопоклонство израильтянъ въ пустынѣ; 5) смерть Исаи; 6) устройство Навуходоносорома золотого идола; 7) вверженіе отроковъ въ печь; 8) сожженіе Іерусалима; 9) избіеніе младенцевъ; 10) предательство Іуды; 11) гибель Іуды; 12) прободеніе копьемъ Христа; 13) усѣкновеніе Прѣтечи; 14) Симонъ магъ; 15) мученія христіанъ при Неронѣ; 16) мучительная смерть Андрея. У Метф. меньше приведено событій Вѣтхо-и Ново-завѣтной исторіи, и они не вполнѣ совпадаютъ.

никоѣмъже нномъ дѣла¹⁾. и пакы аще виднмъ его прилежща црквамъ²⁾. и слышща кнйкы. и ходаща по писанню и творити. вындемъ въ срца ѿ. ³⁾ и въкръжемъ ѿ и въ нзвѣстн. ѿ створимы ѿ. да ни мѣтвы. и ни нного дѣла добръ съкръшжтъ.⁴⁾ аще ли кто можъ възникнжти и ѿврѣстн пѣвалъ ѿ себе. и въ црквѣ шѣ помѣнѣса. и кнйгы послѣшастъ (л. 94) и ѿбѣщеникъ бждетъ бжнмъ словесемъ⁵⁾. и таинамъ. югда приидѣ. иженетъ мѣ неразлжунн бо есмь ѿ хрїтіанъ⁶⁾ не бо нномъ пѣвали не имамы ни мѣдени ради ни пнтіа. ни съна трѣбоуемъ⁷⁾. нж тѣмъ ѿвратити уѣкы ѿ бѣ аще бо вѣмъ коѣго уѣка ѡлѣатн. и хотѣща беспрѣстаннѣ мѣлнѣса. и створити заповѣди. и мѣтннѣ. аенѣ въкръжемъ его въ таковы помыслѣ. ѡко аще алуѣши. въпадѣши въ неджгъ лютѣ. и не ѿцѣлнмын. и пѣтъ своѣмъ ѿскажнши. многомъ аѣканнѣмъ. а мѣлѣщѣса лѣностѣ и сынъ приносимъ. а творащмоу заповѣди и мѣтнѣ. приложимъ нищѣж. и дѣлжъ старостѣ. ѡко не доволномоу всѣ имѣннѣ своѣ. въ всѣ врѣмѣ жнзні еѣго. и тако въ есемъ ѿзвѣтъ словеса прилагемъ. ѿвращаѣще еѣго ѿ вѣунѣж жнзні. да ѿсжженъ бждетъ съ нами въ вѣунѣн ѡгнѣ. вѣмы бо каѣ мѣка намъ оуготовѣнѣса.⁸⁾ рѣ же оуѣлннѣ. повѣжъ ми скерѣнны еѣсѣ. како смѣете приеланжнтнса къ хрїстіаномъ. рѣ же бѣсъ. ты како дрѣзжжѣши ма. не хрїмъ ли своѣмъ ѡповѣжжѣ (л. 94 об.) та⁹⁾ же и ѡзъ ѡповаѣмъ своѣмъ ѡцѣмъ. ѡко злоказнѣнѣ ѿ. и злолжжакѣ. и творитѣ еѣлнко хошѣтъ.⁹⁾ и многажн бо науннѣхомъ и полоуѣхомъ. ннѣ же моѣмъ зломъ. и моѣмъ лагобж. слоуунхѣса с тобою. аще да не бѣ тебе не вѣдѣлъ. и еѣще не не ѿскоушѣлъ

¹⁾ Et ubi invenerimus prudentem (promptum vap.) ad opus Dei consistere, facimus eum desideria multa appetere convertentes animum ejus ad ea quae apponimus ei: facientes errorem in cogitationibus ejus, et non permittimus illum vel in oratione vel in quocumque opere bono perseverare.

²⁾ Лат. еще: et pro peccatis suos affligentes.

³⁾ Ingredimur ad domos ipsorum.

⁴⁾ Нѣтъ въ лат.

⁵⁾ Нѣтъ въ лат.

⁶⁾ Нѣтъ въ лат.

⁷⁾ Нѣтъ въ лат.

⁸⁾ Вм. этого находимъ: Si vero viderimus eos aliquid boni tractare, amaras cogitationes inferimus illis, ut nostras voluntates sequuntur.

⁹⁾quia multarum actionum est auctor.

та. горе мнѣ ѿ каановъ что бы. како не разоумѣхъ бѣдѣщаа мнѣ са съем-
ти. ¹⁾ да. не бы посланъ къ тебѣ. ²⁾ ннѣ ѿпоустн ма понѣ къ инопрн-
лѣпноу. аще ли ѿкаветн та нмамъ. и не бѣде ти на оуспѣхъ. сѣла же
ѿбративши ржцѣ емоу и сваза теѣкамн развѣицами. ³⁾ и положи
его на земли. и въземши ѿ лежщѣи желѣзъ. и бѣаше и зло. бѣсъ же
въпѣаше. мѣса и глѣ. гже моа оуланѣнне. съвѣстѣнне. апамъ. мкомъ
състоѣнне. патрѣархомъ тѣунаа. агтамъ сълнкъственнаа архгмы любн-
ма ⁴⁾ тако ти прѣстола ѿца твоего. его же трепещѣ хероуѣнмъ. и
вѣѣтсѣ сѣрафѣимн. тако ти страшныѣ снамъ бѣимъ. тако ти стрѣти іс хемъ.
пощѣди ма ѿ кааннаго ⁵⁾ сѣла же оуланѣнна рѣ повѣжѣ мн ⁶⁾ кого ѿ
хлѣкъ прѣбѣдѣ. бѣсъ же науа глѣти мнѣогы прѣбѣдѣ ⁷⁾. ѿкъ
ѿслапѣи нны ѿ глаоушн ⁸⁾. дроугыѣ ѿхромѣи. и нны въ ѿгнѣ въеръго.
и дроугыѣ съ стѣны въргохъ (л. 95) ⁹⁾ дроугыѣ же въ морн поппѣ.
и нны же ѣдаѣнтн сѣ сътворнхъ. и нны сътворнхъ ѿравы
даати. ¹⁰⁾ и просто рѣши есе зло въ мѣрѣ семъ азъ створи. пауе же
гже моа. ихъѣ ѿбѣтохъ. не нмаши знаменна хѣа. тѣхъ пауе прнле-
жѣ ¹¹⁾. пауе же хрѣтѣамъхъ ¹²⁾. пакы же бѣсъ науа глѣти. много
зло сътвори. и никто же снѣ мн створи ¹³⁾. и никто же ѿ аплѣ
ржцѣ мн сваза. а ты ма сваза. никто же ѿ прѣкѣ нли ѿ
патрѣархъ ржцѣ мн жѣтъ. а ты ма ѿ пакы сваза. ¹⁴⁾ снѣ бѣжѣ
искоушѣ въ поустинн. и възвѣдъ на крѣло црѣкеноѣ. и не смѣа про-
тнѣнтн мн сѣ ¹⁵⁾ а ты снѣ ма мѣжшн бѣзъ мѣти. ѿ дѣтѣо на ны
прншѣшѣ. се бѣсоу рѣкшѣоу. посла епархъ въ темннцѣ. аще ѿбра-

¹⁾ Quomodo non intellexit *pater meus*.

²⁾ Нѣтъ въ лат.

³⁾ Нѣтъ въ лат.

⁴⁾ Нѣтъ въ лат.

⁵⁾ Adjuro te per passionem Jesi Christi miserere infelicitati mei (vap. mei).

⁶⁾ Въ лат. еще: *immunde spiritus*.

⁷⁾ Нѣтъ въ лат.

⁸⁾ Нѣтъ въ лат.

⁹⁾ *Alios appendi, alios autem sanguinem vomere feci*.

¹⁰⁾ *Alios vitam finire feci violenter, alios autem in suo furore manibus suis cruciari feci*.

¹¹⁾ *Interfeci* p. 876.

¹²⁾ Нѣтъ въ лат.

¹³⁾ *...ausus fuit me torquere quantum tu*.

¹⁴⁾ Нѣтъ въ лат.

¹⁵⁾ Нѣтъ въ лат.

цѣлѣтъ ѿ жнѣж¹⁾. нзвѣстнѣ ѿ поставлѣнѣ на сѣднѣи. стѣла же оуланнѣна вѣдомѣ влѣуашѣ бѣсѣ. бѣсѣ же выпнѣше глѣ ѣн оуѣже мѣоу влѣннѣ. не пауѣ ма ѡблѣуашѣ. побѣдн ѡцѣлѣ моего сотонѣж. уѣто ма боуѣ мѣи (ѣ) дѣѣтъ хрѣтнѣне мѣлрѣн сѣжѣ рѣ. ѿ тѣ са мнѣ безѣ мѣтн показѣ²⁾. ѿ се бѣсоу глѣаѣоу. мнѣмѣвѣдѣцнѣмѣ ѿ пѣтемѣ вѣрѣже бѣсѣ свѣзѣна на мѣсто гнѣиѣно³⁾. влѣзѣаѣи же ѣѣн на сѣднѣи. лн (л. 95 об.) ѣе же ѣѣн сѣлѣоѣмѣ свѣтѣшѣсѣ. да ѣѣко ѿ вѣдѣ ѣпархѣ оуѣжѣсѣнѣ бѣвѣ. глѣ ѣн повѣжѣ мн гѣѣе моѣ оуланнѣ. такоѣмоу вѣлѣшѣствоу кто та наоуѣн. како толѣко мѣжѣ вѣлѣшѣствомѣ побѣдн. стѣла же оуланнѣна рѣ. послоушѣнѣ мене ѣпарѣше⁴⁾. гѣ моѣ іѣс хсѣ. наоуѣн мене уѣстн ѡцѣлѣ ѿ снѣлѣ н сѣго дѣлѣ. тѣн побѣдн ѡцѣлѣ твоѣго сотонѣж. ѿ послѣл сѣхѣ ѣго снѣлѣ⁵⁾. ѿ нзѣжнѣнѣтн та⁶⁾. ѣѣко вѣ зѣлѣ уѣлѣ роднѣвоуѣтнѣсѣ. ѿ мнѣ помоѣже⁷⁾. горѣ тѣѣ. ѿ ѡкѣлннѣжнѣ твоѣѣн дѣшнѣ. ѣѣко ѣготоѣлѣ ѣѣн ѡгнѣнѣ стрѣшнѣнѣ. трѣпетѣ лѣѣтѣ. ѿ уѣрѣвѣ неѣоуѣспѣлѣмѣмѣ. ѿ тѣмѣмѣ кромѣшнѣмѣмѣ. ѿ мѣжѣжѣ прнѣсно-прѣвѣвѣлѣжѣжѣ⁸⁾ показнѣсѣ ѡкѣлннѣ. гѣ моѣ іѣс хсѣ уѣлѣколѣѣѣѣѣ ѣѣ. ѿ хотѣ да сѣлѣ сѣсѣетѣ ѣѣсѣкѣ уѣлѣкѣ. ѿ дѣѣтъ показѣжѣцнѣмѣсѣ сѣсѣеннѣ. ѿ проѣценнѣ грѣхѣомѣ. ѣпарѣ же снѣ слѣшѣаѣѣ. повѣлѣ прннѣсѣтнѣ коло жѣлѣзѣно. ѿ ско-вѣтнѣ рѣжнѣмѣ ѡстрѣ⁹⁾. ѿ прнѣгвоѣжнѣтнѣ ѿ кѣ колоу. ѿ поставлѣтнѣ коло мѣѣжѣоу. ѣѣ. ма стѣлѣпомѣлѣ. ѿ дѣ вѣоннѣмѣ ѡ снѣжѣ стрѣны. ѿ. дѣ. ѡ дроуѣтѣмѣмѣ. дрѣжѣтнѣ коло¹⁰⁾. ѿ повѣлѣ прнѣвѣзѣтнѣ стѣжѣмѣ. ѿ пѣгнѣѣѣѣтнѣ коло. ѣѣко да бѣдѣ пѣѣѣно ѡгнѣю мѣжѣма же ѡ вѣоннѣмѣ. хѣлѣ рѣѣѣ. по малѣоу сѣкрѣоу-шѣлѣшѣсѣ коло. ѿ ѡнѣжѣдѣ по (л. 96) гѣшѣлѣшѣ. крѣвнѣмѣ стѣмѣмѣ ѡтѣроѣковнѣ-ѣѣ¹¹⁾. ѿ жѣ прѣѣѣтѣла же по ѿстннѣ. ѣѣоноснѣѣѣ оуланнѣна. ѡнемоѣже вѣ стрѣ-

¹⁾ Нѣтѣ вѣ лѣт.

²⁾ Domina mea Juliana dimitte me, jam amplius noli hominibus me ridiculum facere: non enim potero postea homines convincere. Patrem meum superasti, me vixisti, quid adhuc vis? Dicunt increduli...

³⁾ Et dum haec diceret daemon, sancta Juliana trahebat eum per forum: et dum diu rogaret eam, projecit eum in locum stercore plenum.

⁴⁾ Impiissime praefecte.

⁵⁾ de sedibus suis sanctis Angelum suum p. 876.

⁶⁾ Te autem erubescere fecit стр. 877, прим. а.

⁷⁾ O pessima hora natus, hoc te poeniteat infelix.

⁸⁾ Tu autem miser ignoras, quia tibi parantur aeterna tormenta, ubi habebis aeternas cruciatus, vermem edentem, nec deficientem, atque obscuritatem aeternam.

⁹⁾ rotam ferream et figi in ea gladios acutos.

¹⁰⁾ Нѣтѣ вѣ лѣт.

¹¹⁾ Et milites trahebant rotam, et Julianam habebant superpositam. Trahentes autem milites machinam tangebant et nobile corpus virginis Christi omnibus membris findebatur, et medullae de ossibus ejus exibant, et tota rota tingebatur de illa, et

данн¹⁾. аггѣѣ же гнѣ съшѣ съ нѣсѣ. погаси пламы ѿгну²⁾. и съвазы
ѣко востѣкъ растаѣшѣса ѿ нем³⁾. и прншѣ ѿблѣкѣ. и ѿдѣжн
ѿгнѣ. коло же. и прѣстоѣшнн воннн. погыкошѣ ѿгнемѣ.
стѣѣ же стоаше м[ко] нестражѣшн. и славаши бѣ⁴⁾. раз-
гнѣвакѣ же са ѣпаѣхѣ. повелѣ же стѣѣ оуланннѣ съже[шн]
ѿгнемѣ жнѣж⁵⁾. стѣѣ же ѿланннѣ⁶⁾. възвншн рѣцѣ скоѣ на нѣо.
съ слѣзамн рѣ⁷⁾ гн ѣсѣдрѣжителю. не сѣстави мене нн ѿстѣпн ѿ мене⁸⁾.
бждн ми помощннкѣ и сѣс ма⁹⁾. малѣ прнходѣ жнтнѣ сего
прѣнтн. къ твоѣмоу ѿтншню¹⁰⁾. и не поносн мой грѣ¹¹⁾. нже
ѿ юности¹²⁾ сѣгрѣшн. нлн словомѣ нлн дѣлом¹³⁾. нлн въ оумѣ
скоѣмѣ. нлн по волн нлн по неволн¹⁴⁾. ѣко бѣ блгы и мѣтнѣ
прости ма да некогда рѣтѣ безаконнкѣ. гдѣ ѣ бѣ ѣн¹⁵⁾. тѣмѣ гн
потѣшнса помѣоуѣати ма¹⁶⁾. ѣко прославенѣ ѣсн въ вѣкы ѣмн¹⁷⁾.
такѣ ѣн помѣшнса. нарѣѣ възпн глѣмѣ велнемѣ глѣ. велнкѣ ѣ бѣ
оуланннѣ и нѣ ннѣ развѣ тѣ. бѣснса оуко ѣпарше бѣснса мжун нѣ

saeviebat ignis (вар. ex incendio). У Метф. слезы святой тушатъ огонь: *ἡ δὲ πρὸς
Θεὸν ἑώρα καὶ δάκρυα ἤφει τῶν ὀφθαλμῶν, καὶ αἱ μικραὶ σταγόναι, ὑδάτων ποτα-
μοὺς μετασάμεναι, τὸ πᾶρ ἔσβεστον.* Migne, l. c., 1448; впрочемъ у него и мученіе
иного рода: *ἐκχάσαι... ῥάμινον ξύλοις.* ib.

¹⁾ Beata autem Juliana stabat immobilis in fide Christi, contrita corpore, sed rigida fide.

²⁾ Flammam.

³⁾ et vincula soluta sunt ab igne.

⁴⁾ Нѣтъ въ лат.

⁵⁾ Въ лат. ниже.

⁶⁾ Лат. еще: stans sine dolore glorificabat Dominum.

⁷⁾ et gemitu coepit dicere sic. Но въ лат. Елеусій отдаѣтъ приказаніе бросить
святую въ котелъ послѣ казни новообращенныхъ, и Юліанія пропозноситъ тогда
опять молитвы: двѣ молитвы въ слав. слиянсь въ одну. Тамъ ближе къ слав. мы
находимъ: Sancta autem Juliana, haec audiens, manus ad coelum cum lacrimis dixit.
877.

⁸⁾ et ne projicias me a facie tua. ibid.

⁹⁾ et libra me de isto supplicio ib.

¹⁰⁾ Нѣтъ въ лат.

¹¹⁾ et dele peccata mea.

¹²⁾ Нѣтъ въ лат.

¹³⁾ Нѣтъ въ лат.

¹⁴⁾ Нѣтъ въ лат.

¹⁵⁾ Domine Deus, meus pie et misericors, miserere mei, ut... non dicat inimicus
meus Eleusius tyrannus...

¹⁶⁾ Нѣтъ въ лат.

ѡк (л. 96 об.) же хоуешн. ѡ ѡажунса ѡ народа. мѡжнѣ унслоуѣ ѡ
сѣтъ. жнны (sic) радн н възпншѡ едннѣмѣ гѣмѣ гѣше. н мѣ къ боу
прнѣгаеѣмѣ. еѣго же утѣтъ оуанннн. да погыенетѣ страна ваннѣскѣа.
да неѣждѣ ѡ еѣще на земѣ памѣа нѣхѣ. безбожннѣ епѣрѣше мѡжн на. како
хоуешн. приложн намѣ мѡжн. желѣза прннесн. рѣжезн ѡгнѣ. лѣкавѣхѣ
твоѡ прннесн къзнн ѡ ѡѣа твоѣго сотомѡ поклажн на мѣ. оуѣтн
нмѣшн ѡко мѣ нѣбрахомѣ. добрѣмѣ уѣтъ снѣ. спѣса нашѣго гѣ хѣ¹⁾.
епѣрѣхѣ же²⁾ възвѣстн сн ѣрен. ѡ повелѣ ѣрѣ всѣ жтн. ѡ мѣую прѣ-
датн ѣа³⁾ скоуѣашѡ же сѣа въ тѣ днѣ. мѡжн унслоуѣ ѡ сѣтъ. жнны
радн⁴⁾. ѡ тако добрѣ. доблнн мѣц[н] метѣннѣмѣхѣ вѣнѣа
въземѣше. сѣа гѣгѣмѣ лѣкъствоуѣтъ славаѣше хѣа въ вѣкѣ⁵⁾.
епѣрѣхѣ же гнѣвомѣ повѣженѣ бѣвѣ. ѡ рыкамѣ ѡко лѣвѣ⁶⁾. мѣнѣлѣашѣ
коѣмѣ мѡжкоѣ поѣоуѣтн ѣа. ѡ повелѣ прннесн коноѣ⁷⁾. ѡ вѣложтн
ѡлово. ѡ рѣжешн еѣгѣа. ѡ тако вѣврѣшн мѣжннѣцѣ. ѡ вѣврѣжѣ ѡ бѣвѣ-
шн въ коноѣ помѣансѣ хѣоу. ѡ расѣдѣсѣ вѣнезаапѣ коноѣ⁸⁾. ѡ нѣже
мѡжн ѡ.ѣ. вѣдѣв же епѣрѣхѣ (л. 97) бѣвшѣе. растрѣза рнѣзы своѣмѣ. ѡ
въскрѣжетѣвъ жѣжѣ своѣмѣ⁹⁾. потѣзѣвъ¹⁰⁾ бѣ своѣмѣ. понеже не
възмоѣгошѡ разгнѣватнсѣ на нѣ. нн възмошн прѣделѣтн еѣн. едннѣнѣ

1) Рѣчь народа въ лат. пространствѣ. Et ipsa dicente, Amen, clamaverunt carnifices Nicomediensium civitatis: Unus Deus omnipotens sanctae puellae Julianae... Poenitet nos, praefecte, quod usque nunc inducti sumus in errorem. Дальнѣйшему до: „И ВЪЗНУЖА“ нѣтъ соотв. въ лат.:—...ad se confugimus, Domine, sufficiat nobis huc usque errasse: amodo credemus ipsum Deum, quem colit Juliana, et conversi ad praesidem: Pereant omnes dii paganorum, succumbant omnes qui idola colent. Tu autem impie praefecte infer nobis supplicia, simus in poena, qui nunc usque coluimus idola (всп. fac quod vis), praefecte: infer nobis supplicia: ignes affer et rotam), incende ignem, excogita opera patris tui (всп. para malas insidias, et cogitationes patris tui satanae perforce). Nos enim eligimus amodo habere Dominum Jesum Christam patrem, quia multo tempore afflicti sumus a patre tuo diabolo.

2) ira repletus.

*) Imperator vero Maximianus dedit adversus eos sententiam ut omnibus capita truncarentur. Ipse vero iussit omnes simul gladios feriri.

⁴ Въ лат. 130, вар. 120; греч. мужчинъ 500, женщинъ 130.

⁵⁾ Нѣтъ въ лат. Дальше находимъ: Praefectus vero jussit a. Juliano vivam ardere. Ангелъ тушитъ огонь. Этого мученія нѣтъ въ слав. Молитва святой передъ этимъ мученіемъ помѣщена раньше въ слав., гдѣ есть и намекъ на это мученіе.

*) Sed praefectus fremebat contra ipsam, quasi fera maligna.

7) ollam.

^{*)} *factum est illi sicut balneum bene temperatum.* Такъ и у Метф. и въ Миней.

9) НѢТЬ ВЪ ЛѢТ.

¹⁰⁾ cum gemitu vituperavit.

ОТРОКОВЦІН¹⁾. И ПОВЕЛѢ ОУСЯКНЖТИ ІА. СЛЫШАВШИИ ЖЕ ОУЛНІАНА. ВЪЗРА-
ДОВАСА ЗЛАО. ПРИКЛАНЖАЛШЕСА КОНЕЦЪ СТѢТИ ЕІА. ПДЖІШН ЖЕ ЕІН НА ОБЫУ-
НОЕ МѢСТО²⁾. БЪСЪ ЖЕ МЖНЪ ѿ НЕІА. ВЪНЕЗАПЖ ПРИШЪ ГЛѢШЕ. НЕ ЦЖ-
ДЯТЕ ІА МЖИИ ІЕЛНІАСТНІН³⁾. КІМЪ ДОСАДН. САМОДРЖЦА ѿВЕРЖЕСА⁴⁾ МНОГО
ЗЛО ПОКАЗА МИ ВЪ ЕДНІНѢН НОЦІН⁵⁾. НЕ ТРЪПА БО РАНЫ ЕІА. ВЪСЪ ІЕІН
ИСПОВѢДА ЕЖЕ СТВОРІ ѿ ЮНОСТИ. ѿДАДИТЕ ІЕІН. ІАКО ДОСТОІННО ЕІН ІЕ⁶⁾.
СТІА ЖЕ ѿЛНІАНА ВЪЗЖІГШИИ ОУН СКОІН⁷⁾. И ХОТАШИ ВИДѢТИ КТО ІЕ ГЛѢ
ЕІН. БЪСЪ ЖЕ БЪЖА ВЪПНІАШЕ⁸⁾. ГОРЕ МНѢ ѿКАЛІНОУ. ПАКЫ МА ХОЦЕ ІАТИ
И АБНІЕ НЕВІМЪ БІ⁹⁾. ПРИШІДШИИ ЖЕ СТІА МЦА ІА МѢСТО. ІДЕЖЕ ХОТѢАХЖ
ВЪСЯКНЖТИ ІА ПОМІАНА СПЕКОУЛАТОРОУ ѿ СЛАБІИ ЕІН. ДА СА ПОМІАИ¹⁰⁾.
НАУА ЖЕ ГЛѢТИ¹¹⁾ ПРѢСТОІЩІНМЪ ХРІАНОМЪ¹²⁾. БРАТНА МОА И СЕСТРЫ МОА
ДХОВНЫІ. ѿЦІИ И МТРА. ПОСЛОУШАЙТЕ МЕНЕ И ПОКАІТЕСА¹³⁾ И СЪЗНІЖЕТЕ
ДОМЫ ДНІЪ ВАШІИ¹⁴⁾ НА КАМЕ (Л. 97 ОБ.) ДА ПРИШЫШІМЪ ВЪТРОМЪ.
НЕДОНДЖ РАЗОРІТИ И. И МАНТЕ. УАСТО¹⁵⁾ И КІНІГЫ ПОСЛОУШАЙТЕ И ЛЮ-
БИТЕ ДРОУГЪ ДРОУГА. ДА ПОДА ВАМЪ ГЪ МІЛѢТЪ. ВЪ УА ѿНЪ¹⁶⁾. И
ОБРАЩЕТЕ ОУПОВАНІЕ КЪ ГОУ НАШЕМОУ ІС ХОУ¹⁷⁾ ДОБРО ІЕ
БДѢТИ. И МЛѢЖ ДАТИ КЪ БОУ. ДОБРО ІЕ ПОКАІТИСА КЪ БОУ ѿ
ВСЕГО СРЦА¹⁸⁾ ДОБРО ІЕ ТНХО ПѢТИ¹⁹⁾. ДОБРО ІЕ МЛАНТИСА. НЕПРѢСТАННО.
НЕ ВЪМЫ БО ВЪ КМІИ УА ИЗЫДЕМЪ ѿ ЖІТІА СЕГО. И ПАКЫ ГЛѢ МЛѢТЕСА ЗА
МА МЛѢТЫ. ДА ДОСТОІНА БЖ ВЪ СЪВЕРШЕНѢМЪ ВЪІЦІН. СКОУАТИ ТЕУЕННѢ
СЕ. И ДА ПРІИДЖ. НАУАА И ВЛАСТИ. И ПРИКЛАНЖЕСА КЪ ПРѢСТОАУ ВЕЛІУНА

¹⁾ quia non potuerunt illam laedere et quia cum ipsis quoque injuriam fecisset, nullatenus eam laedere potuerunt.

²⁾ cumque ad locum traheretur ubi decollanda erat.

³⁾ noli ei parcere.

⁴⁾ Вм. этого: et hominibus injuriam fecit.

⁵⁾ Nam mihi multa mala ostendit.

⁶⁾ reddite ergo ei quod meretur.

⁷⁾ paullulum aperuit oculos.

⁸⁾ Tunc timidus daemon clamavit et dixit.

⁹⁾ et obmutuit fugiens.

¹⁰⁾ Нѣтъ въ лат.

¹¹⁾ Лат. еще: his qui conversi erant ad fidem.

¹²⁾ praesentibus aliis christianis.

¹³⁾ Еще: vos daemonibus immolasse.

¹⁴⁾ domos vestras.

¹⁵⁾ indeficienter in ecclesia sancta.

¹⁶⁾ et dabit invenire misericordiam in conspectu sanctorum suorum.

¹⁷⁾ Нѣтъ въ лат.

¹⁸⁾ Нѣтъ въ лат.

¹⁹⁾ bonum est frequenter psallere.

ѢНѦ¹⁾. Ѣ ДАВШІИ НМЪ НМЪ (sic) МНРЪ. ПАКЪ ГЛА. ГН БѢ ВСЕДРЪЖИТЕЛЮ. ПОМЪЛОУН МА. Ѣ ПОМОЗН МІ Н²⁾ СЪ МНРОМЪ ПРИМН ДХЪ МОИ. Ѣ СЕ РЕКИШН Н ПРЪКЛОНИ ГЛАВЪ СВОМЪ³⁾. Ѣ ОУСЪУЕНА БѢ Ѣ БЕЗАКОНІКА Ѣ ПАКОСТНІКА⁴⁾ Н МНОХОДАШИН Ѣ СКОЗЪ ГРАДЪ ННКОМНДНІСКИМЪ ИДЖШІНН ВЪ РИМЪ ВЪЗАШЪ УБІТНОЕ ТѢЛО СЪМЪ ОУЛАННМЪ. Ѣ ДОНЕСЪШЕ Е ВЪ РИМЪ. ПОЛОЖИШЪ ІЕ НА МѢСТѢ УБІТНЕМЪ. ЦРКВЪ СЪЗДАШЕ СТѢНН ЕМЪ⁵⁾. Е ГДА ЖЕ ПОИТН МЪ ХОТѢАШЕ. ІЕЛЕОУСНѢ ІЕПАРХЪ. ЛѢ. НМЪАШЕ. Ѣ МЪУЕНА ЖЕ БѢ ДРЪВЪМЪ. ЛѢ Ѣ. Ѣ ДО СКОИУАННѢ ЕМЪ. ВСѢ. ЛѢ. НІ⁶⁾. ЕПАРХЪ ЖЕ ІЕЛЕОУСН. НО СКО (Л. 99) НУАНН СЪМЪ МЦЪ⁷⁾. ВЪСХОТЪ ПО МОРЮ НА СЕЛО СКОЕ НТН⁸⁾. ПОСРЪ ЖЕ ІЕМОУ ПЛОВЖШОУ⁹⁾. ПРИДЕ БОУРЪ СЪ ВЕТРОМЪ¹⁰⁾. Ѣ ПОТОПН КОРАБЪ. Ѣ ОУТОПОШЪ С ННМЪ МЖН. АД¹¹⁾ Ѣ ИЗВРЪЖЕ ІЕЛЕУСНѢ НА ПОУСТО МѢСТО. Н ТАКО ПТНЦАМИ Н ЗВѢРМН. ТѢЛО ЕГО РАСЫПАСѢ¹²⁾. ПОУН ЖЕ Ѣ ГН СЪЛА ОУЛАННА. МЦА ДѢБРЪ.

¹⁾ ut Dominus Meus Jesus Christus acceptabilem me dignetur habere, et me humilem ancillam suam introducere dignetur in aulam sanctam suam, et provideat cursum agonis mei, ut non me vincat inimicus.

²⁾ Domine Deus, pater omnium, amator fidei, qui non tradis figuram tuam in manus inimicorum tuorum, miserere mei et auxiliare mihi.

³⁾ НѢТЪ ВЪ ЛАТ.

⁴⁾ НѢТЪ ВЪ ЛАТ.

⁵⁾ Post paucum autem tempus (877) quaedam mulier Sephonia (var. Suffragonia senatoria, Suffrago, Sophia, Sophonia, suffragata senatoria) senatrix... tulit corpus... et condicens cum aromatibus et linteaminibus pretiosis cum veniret ad urbem exurgens tempestas valida, abiit navis usque ad fines Campaniae. Posita est Beata Juliana prope territorium Puteolanum, ubi habet mausoleum uno miliario a mari. Нашъ разсказъ въ этомъ случаѣ согласуется съ Метеофрастовымъ:καὶ πρὸς τὴν μεγαλόπολιν ἀπιοῦσα Ῥώμην, τὸ ἱερὸν ἐκεῖνο μετ' ἐαυτῆς λαμβάνει λείψανον καὶ οἰκαδε δὲ τοῦτο κομίσασα, ναῖν τῇ μάρτυρι τῶν ᾄθλων ἄξιον ἀνεγείρει. Migne, col. 1449. О дальнѣйшей судьбѣ мощей автору неизвѣстнаго греческаго житія, послужившаго источникомъ для Метеофраста и переведеннаго на слав., ничего неизвѣстно.

⁶⁾ НѢТЪ ВЪ ЛАТ. Метф.: Τοιοῦτον Ἰουλιανῇ τὸ τοῦ μαρτυρίου στάδιον καὶ τοιοῦτον αὐτῇ τὸ ὑπὲρ Χριστοῦ τέλος ἀκολουθεῖ, ἥτις Ἐλεοσίφ μὲν ἐμνησταύθη περὶ ἔννατον ἔτος τῆς ἡλικίας, Χριστῷ δὲ καὶ ἐν μφεύθῃ καὶ διὰ μαρτορίου συνήφθη, ἔτος ὄκτω καὶ δέκατον γενομένη. Migne 114, col. 1452.

⁷⁾ НѢТЪ ВЪ ЛАТ.

⁸⁾ cum navigasset in suo suburbano.

⁹⁾ НѢТЪ ВЪ ЛАТ.

¹⁰⁾ venit tempestas valida.

¹¹⁾ Лат. viginti quattuor. Дальше: et cum aqua jactasset...

¹²⁾ corpora eorum devorata sunt. Метф.: αὐτὸς... τῆς θαλάσσης μὲν διασώζεται, εἷς τινα δὲ τόπον ἐρημον ἀπορίπτεται, καὶ θηρίοις ὁ δειλταῖος δεῖπνον γίνεται ib.

КА. ПРѢ МАХИМНАНЪ ЗЛОУБСТВЕНАМЪ. И ЕЛЕОУСНН НЕУБСТВЕНЪ ЕПАРСЪ.
НАМЪ ЖЕ ЦРѢОУЖИЦОУ ГОУ НАШЕМОУ ІСЪ ХОУ. ЕМОУ ЖЕ СЛАЗА И ДРЪЖАВЪ.
И ПОКАЛЕННН. ѠЦОУ И СНОУ И СТОМОУ ДХОУ. НИЪ И ПРНСНО И ВЪ ВЪКЪ
ВЪКОМЪ. АМНЪ¹⁾).

Приведу дополненія недостающихъ мѣстъ по указаннымъ спискамъ Никольскаго монастыря и Четьи-Миней Макарія, при чемъ отмѣчу нѣкоторыя разночтенія списковъ.

Эпитета неустыжкѣмоу (Максиміану) нѣтъ въ обоихъ спискахъ
вм. кумиробѣсовство—Н. кумирѡслоуженню; вм. дръжжцоу ѡдрѣжецоу,
М. дръжащимъ; ѿ дѣлѣбѡу веселѣшася Н. (послѣдняго слова нѣтъ
ни въ Мз., ни въ М.); елехснй сунь [кант] нкъ. Мз.—жѣ нѣкто—Н. М.;
нмѣа ѡцѣ... коумиродръжца. ѿ люта ѡ хртїаньствѣ вѣрѣ Мз. нмѣаше—
коумирѡслаужителѣ, и жроуща нмѣ Н.—вѣомъ жряща ѿ люта. хр̄—М.

мѣн же кѣмъ оумѣ... Мз. ѿ мѣн же кѣмъ люта зѣло къ хрїстіаньскои
вѣрѣ н къ мѡѹжоу...—М.—очевидно, мѣсто испорчено.—Послѣ къ єдиннои
пропуску въ Мз, восполняемый Н. и М. ѡтробковѣца же мыслѣше оумѣ
правѣ (прав М.). н смыслъ цѣль, ѿ житїиє добрѣ ѡ хрїтіаньствѣн надежѣн
ѿ помышлѣше къ себѣ гл҃ящи, како въ истїноу ѿже сътвори (сотвори-
кыи М.) нѣо н земаю, н морѣ н вса каже въ нѣ, тѣ ѣ бѣ ѿ нѣ много...
мыслѣше бракоу сътворити прѣзникъ Мз. М.—бракъ сътворити Н. ѿна
же разоумѣвши Мз. М.—оуслышавѣши Н. поустн Мз. М. посла Н.
ѿзверже єпарха Мз. М. възѣ єпарышество Н. бракъ дѣати Мз. М. сътво-
рити Н. смыслъ въземѣши Мз. М. помыслъ ѿмыи Н. рцѣте Мз. Н.
покадите М. н повѣда Мз. М. н гла Н.—послѣ этихъ словъ въ Н.
незначительный пропускъ до отвѣта отца. За прѣдмѣтъ въ Мз. сп.
пропускъ. Въ Н. и М. находимъ: н исповѣда ємоу єсе, нже рѣ ємоу
каженнаа ноунаиѣн. ѡцѣ же кѣе ѿде съ гнѣвомѣ въ домѣ своѣ, ѿ вынїде
къ неѣ въ полстоу, ѿ сѣдѣ кротко оуине наує гл҃ати къ нїєн тихѡ Н.—
[вмѣсто всего этого въ М.: тогда шѣ н въ домѣ своѣ. призѣла сѣоу
ѿоуаїанїю. ѿ гла къ не.] рци ми уєдо моѣ драгоѣ (этихъ словъ нѣтъ
въ М.) ѿ. гже ноунаиѣн, свѣте ѡуїню моїю. уєсо радѣн не хоцешн по-
сагноути за єпарха (къ єпарху М.). хѡцет бѡ оуже (оуже ѡнѣ—М.)
бракъ сотвори (творити М.).

¹⁾ Passa est autem Beata Juliana die decima quarta C. Martiarum a praefecto Eleusio, regnante Deo Nostro Jesu Christo; ср. Μετφ.: Ἐβασίλευσεν δὲ τηνικαὐτὰ τῶν μὲν δυσσεβῶν Μαξιμιανός, ἡμῶν δὲ πιστῶν, ὁ καὶ αἰ Θεός τε καὶ βασιλεὺς ὁ Κύριος ἡμῶν Ἰησοῦς Χριστός. Слав. переводъ занимаетъ средину.

[бл]женна же не дакиши єму словесе скончати гла ємоу Мз. ѿна же скорѡ ѡвѣща ѿ рѣ ємоу Н. (—же дакиши—М) кланѣяса (Мз. М.) поклонѣюсе Н. аще прѣждеши въ словеси (реун М.) томъ Мз. М.—въ томъ—ѣже глѣши Н. ноуѣнаниа Мз. М. блженна Н. изгорѣти Мз. згорѣти М. ѡзгорѣти Н. покорн ми са Мз. М. послоушаѣи Н. уѣдо мое оуѣнѣнне Мз. М.—сладкое Н. ѿзоумнаѣ са Мз. проущ. въ Н., испорчено въ М. ꙗко вса мжы и все кыщеннѣ сѣко... Мз.—всакоу моукоу сладце Н.—всю ма ѡкоуѣи ѿ все кыщеннѣ. сѣце М. послѣ не ѡкрѣгася. въ Мз. проущены слѣд. слова: гла моѣго іс хр мѣрдалго моѣго ѡца. ѡцѣ же єє слышавши словеса сѣ ѡ неє (М.—сн), повелѣ вести ю въ тѣмницю по мѣз же дѣи (по малехъ дѣехъ М.) повелѣ стою прѣвести (призва стою Іоульѣнию М.). ѿ гла кѣ неѣи уѣдо моє прѣкрасноє (послѣднихъ 3-хъ словъ нѣтъ въ М.), жалоу сѣ красотѣ ткоє (ничего этого нѣтъ въ М.) пожри (поклониса М) кѡгоу (монѣ М) сѣла же (ѡна же М.) възвѣи глѣи (воскрѣи М.) кѣ ѡцоу своємоу (галгоуи М) не покороутисѣ ни поклѣнюсе. (не—нитиса ни—нитиса М.—повидимому, Мз. стоитъ здѣсь въ серединѣ: мы находимъ... тиса ни поклониса). Мз. М.—каменню. ѿ некрѣи глѣи коуиномъ. Н —глѣи коуиномъ, каменню и дрѣвию. Мз. се слышавъ ѡцѣ' єѣ. ѿ прѣдѣсти ꙗ єєоуѣи єпархоу. М.—ѿ моуиѣ ю ѿ прѣдѣсти... Н. разгнѣвая же се ѡцѣ на ню. ѿ повелѣ быти ю жыданѣи соуковатомъ соукомѣ. и много мѣз ю прѣдѣсти ю єпархоу. Мз. М. рыкаѣ—ꙗко лѣв Н. рыкаѣ... ꙗкѣ зѣв Мз. прѣкрасна моа Н. ѡ сладкаѣ—М. предобра Мз. колнко лѣ М. селико Н. сего—затѣмъ слѣдуютъ слова: ꙗ азъ ѡ тебѣ мѣслєне поуиѣи дѣи и ноцѣ, которыхъ нѣтъ въ 2-хъ другихъ спискахъ. Мз. М. ѡкахова Н. прѣлѣсти. Мз. М. вѣровати ѿмоу бѣу Н.—въ распѣтѣ Мз. ѿ пожри бѣи ѿ изѣвнишиса многѣи (нѣтъ М.) мѣ (ѡ—М.) Н. ѿ—добротоу свою ѡ моуи горкѣи Мз. тѣмо М. Н. тѣи Мз. М. кѣ—мѣтѣ Н. мѣѣ Мз. М. сѣла—гла ємоу. Н.—рѣ—ѡвѣщаѣи. Далѣе возстановляю чтеніе по Н. и М. спискамъ: тако ми страха бѣи. Послѣ бѣу моєи... и не поклониса ѡцоу и сѣоу. Послѣ дѣоу—тѣ не имамъ к тебѣ послѣноуѣи. аще ли тѣ (нѣтъ М.) не имаша ми ѡдолѣти. єпарѣ же (нѣтъ М.) рѣ гѣ моѣ ѿѣнаниѣ ꙗко хоцѣи. сѣла же ѡтроковица рѣ. (ѿѣнаниѣ М.) възми прѣде хѣо знаменнѣ ти тако послѣноу к тебѣ. єпарѣ же рѣ не моѣоу свѣте (гѣ моа ѿѣнаниѣ М.) тѣо створити (нѣтъ М.).

ѿларіѡ. іаковъ. в(кин.) мартиѡанъ. козма а(кин.) іѡвъ. кѹпріанъ. сава.
 дрзгын іакѡвѣ, сергіѣ. мнѡх. іѡсифъ. іѡннкіѣ. пѣвель. антоніѣ. еѡнѡмѣ.
 доментіанъ. еклесіѡ же парѡеніѣ. зрѧ братѣ ѿ нѣжнѣиша ѿ гѡрѣжа
 смърѣть. ѿ своѣ еланѣ не оуѣмѡлѣ, съверѣже себѣ ѡ пирѣ нѣзѣ. ѿ не
 ѡбѣа оумрѣть. прѣдѡвалъ же дѡнѣ ѡ. ѿ въ, ѿ. нѡскрѣа, сконѡѣса ѿ тѣ
 ѡ гн. прѣшѣ въ негѣбѣнѣи ѿ безѣконѣнѣи жнѡѡ. ѿспрѣа бѡ добрѡ-
 ненавѣстнѣи. ѿ закнѣи нашемѣ спѣнѡѡ ѡбѣи ѿ нѣшѣ вѣгѣ, неспрѣ-
 стѣтъ възѣнѣе цѣа ѿ кнѣгѣ ѿ ѡзѣи на жнѣжѣиша бѣгѡѡстѣнѣи. ѡже
 ѿ прѣжде вѣрѣа възѣнѣе на прѣбѣи ѡѣа ѿже въ лѣвѣ сѣаго сѣи,
 ѿ нѣжнѣиша ѿ ѿже ѿ пѣмѡ сътѣрѣтъ въ цѣкѣи въ ѣ ѡтѣа. ѿ пѡтѡ
 на ѿже въ сѣиан ѿ рѣнѡѡ ѿбѣнѣи ѡ глѣзѣи. сѣиѣ ѿ на сѣа прѣѣ
 бѣстѡѡднѣи ѿ соѡровѣ ѡзѣи фѣжѣи. ѿ съдѣаиша на ѿ ѣланѣ съдѣаиша
 ѡ ѿже лѣпо ѣ ѿ рѣи, тѣжде бѡ не въ мѣлѣ ѡннѡѡ подѣиша
 смърѣть. ѡѣиѣ ѿ нѣжнѣи дрѣзѡстѡ въмѣнѣиша. ѡко же бѡ ѡнѣ ѿспѡвѣдѣ-
 нѣа рѣи ѣвѣ. сѣиѣ ѿ сѣи добрѡдѣтелѣаго. рѣи ѿ бѣгѡѡѡгѡнаго житѣа.
 ѿ ѣѣиѣ же ѿ вѣи рѣи зѣ ѣже не прѡбѣиѣиша бѣскѣака слѣжѣи ѿ
 лѣтѣи. къ ѿнѣи же дѡдѣжѣи рѣи. жѣтѣи ѡдѣиѣлѣиѣи въсѣсѣжѣиѣи
 слѡвѣа стѣпѡпѡбѣдѣиѣи ѿ вѣнѣиѣи гнѣи. вѣ зѣмѣа неспѡтѡнѣи, сѣиѣ,
 ѿнѣ жнѣѣиѣи на ѣнѣи. оуѡпѡѣѣ же ѡко нѣо прѣаѣтѣи. ѡвѣрѣжѣса вѣ
 рѣнѣи ѡвѣи въ бѣжѣиѣи. ѿ вѣнѣаѣтѣи бѣиѣи дрѣа жнѡѡтѣаго ѣа на-
 слѣдѣиѣиша. ѡ не ѣго же рѣи ѿспѣа ѡдѣиѣи пѡмѣнѣиша оуѡ ѡ прѣбѣиѣи
 ѿиѣи ѡѣи ѣже ѿмѣ оуѡлѣсѣи бѣиѣи съ вѣиѣи. на вѡдѣи пѡкоѡ. въ нѣдѣ-
 рѡѡ ѡвѣрѣаиѣи. въ свѣтѣи неѣѣѣиѣи. въ зѣиѣи пѣиѣи рѣнѣи. ѣа
 прѣиѣиѣса ѡмѡгѡбѡлѣзѣиѣи сѣи житѣа. кѣиша бѡ ѡгѣаѣа, оуѣиѣи вѣѣѣи
 неѣѣѣи ѣ. ѿиша же са вѣиѣиѣи, мнѡѣи стрѣиѣи тѣѣѣи неѣѣѣиѣи
 рѣи бѣжѣиѣи. мѡлѣиѣиша оуѡ ѣже съхѣиѣиѣиша стѣѡѡ сѣиѡѡ мѡлѡиѣи
 ѡ вѣѣи гѡѣѣиѣи ѣ. сѣиѣ, ѣрѣсѣи въстѣиѣи ѿ ѡзѣи нахѡдѣиѣи. скѡ-
 ѡиѣиѣи же са ѡ гнѣи сѣи прѣѣиѣи ѡѣи ѿиѣи лѣѡѡ тѣѣиѣи ѡкоже вѣиѣи
 рѣѣѣи ѡ съдѣиѣи мѣѡѡ ѣѣѣи. ѡѣи ѡтѡѣиѣи въ ѣ. дѣи. ѿпѣиѣиѣи
 сѣа рѣи пѣмѣи ѿ, ѡко дѣи не зѣѣѣиѣи гѣѣѣиѣи пѡмѣиѣиша бѣжѣи.
 тѡѣѣи. ѿ пѡмѣиѣиѣиша пѣѡи въ вѣиѣи рѡѣи. ѿѣи же мѡлѣиѣиѣи тѣи
 ѣѣи дѣи съхѣиѣиѣи бѣгѡѡстѣиѣи ѿ прѣѡслѣиѣиша цѣа ѿиѣи. ѿ пѡѣѣиѣи
 ѿ пѡѡ нѡѣи вѣѣѣиѣи жѣѣи. ѿ вѣѣѣиѣи вѣѣи ѿ съпѡстѣа ѿ оуѡиѣи
 мѣѣи скѡнѣи. ѿ оуѣѣиѣи въ лѡѣиѣи скѡнѣи ѡмѣи.

Разсказъ о епископѣ Ефремі (Рум. Муз. № 921).

Къ сожалѣнію, какъ я уже упоминалъ, разсказъ этотъ написанъ неразборчиво. Останавливаясь же долго надъ нимъ я не могъ. Кое-что, поэтому, осталось неразобраннымъ.

Бжїѣ изволѣніѣ житѣствовѣ ѿ самїи пелѣ въ стое сѣ мѣсто ѿ въ все бгооу[годно] ѿночѣкоѣ оукрашаа теченіѣ живѣ прїбны" прѣсватлѣ" ѿцѣ. кѣ епїпъ ефрѣ иже до прѣвѣ степѣ нарѣчѣ бѣ хѣскѣй епїпїи прѣвїтѣ потѣже прѣсали ѣго бѣ ѿзволѣжщи на прѣвѣшїи степѣ, епїпїи радѣстви бѣти прѣвосѣдалнїи. ѿ лѣта до вѣна дѣхѣнѣ дѣбрѣ оустраѣше вѣржѣнаѣ ѣмоу бѣ (бѣѣ?) стѣа. ѿ ѿ свое дароваѣа ѣмоу ѿ ба сѣ. мнѣга оустраѣ ѿ навѣа стѣа мѣтрѣ ѣкѣ ина прѣ очїю мнѣга сѣ лѣжима, ѿ толико оукраси стѣа цѣкѣ бѣлѣгѣ ѿ кѣзнами(?) ѣліко нѣ мѣ' написанїи прѣдати. нѣ лѣ" ѣ рѣщи бѣти пѣбѣ ѣмоу сѣсѣдїи стѣа мѣтрѣ. ѿ напослѣдѣ слѣчїи ѣмоу исїанѣ(?) бѣти ѿ сѣпрѣстола свое. ѿ законопрѣстѣнаго гїна ѿ име ѣмѣ не прѣдѣ мѣвлѣнїи. рѣ неїстоѣнаго ѿ сѣроувѣнш[аго] ѿ бѣомѣжскѣ ѣго скѣанаго нѣрава. ѿ мѣтанїѣ несѣмїсїна покѣшаа лѣчѣ слї[цоу] да ѿгрѣнѣ. ѿ свѣгїнїка бѣлѣгѣстїю сѣ мѣкѣ. пѣдлѣчѣна бѣти. нѣ кто покрїѣ дѣла ма, бѣзѣб. мѣвлѣнїѣ мѣлїїна. по исїанїѣ стїнѣ сї. сѣгорѣнїѣ ѿ бѣго(?) гѣрѣанаго сѣца. прѣлѣтѣ сѣ крїлома дѣшѣнїи. въ свое бѣ сѣдѣнїѣ ѿ прѣсв[ѣ или мѣ] тнѣ гнѣздѣ. ѿдѣ ѿ мѣлѣдѣ ѿ висѣкорѣслѣнаго бѣжтѣнаго рѣзга, ѿспор.(ѣда?)... стѣмѣ храмѣ. ѿ прѣвнїтѣ на старѣи дѣренїи сѣзданѣи ѿбїтѣ. дѣ ѿзлїнаго издїханїа. ѿ ѿ тлїтѣнїи ѿ ѿгнѣнорастѣжщїѣ сѣмьлїна вѣщи нїтѣ не бѣвѣглѣ. тѣмо вѣпѣрїи ѣ свои кѣ ѿ всѣ дѣж[щому?] прѣто ѿ не понѣшѣжщ[омоу] пѣ лѣстѣвїцѣ оѣтѣрѣжѣна, на нѣса вѣсхѣжѣнїѣ кѣ бѣ. ѿ прїѣщѣнїѣ сѣ хѣ тако ѣтїцаж жїтїѣ свое. ѣкѣ пѣчѣла тѣвѣдолю' на, ѿ сѣбїраѣ ѿ всѣ цѣвтѣ вѣкѣпѣнїѣ слѣка. сїце ѿ ѣгов" оѣчїтѣствѣ всѣ сѣца напѣашѣ. слѣдѣстї дѣхѣноа. ѿ толи повѣдѣ вї свои тѣзнѣнїѣ поста. ѣліко вїдї бѣше зѣнїи ѿ(гїлѣ) ѿ тѣло" вѣнїи гѣдѣдѣ. ѿ жїтїѣ ѣго нѣлѣ ѣ продлѣжѣнїѣ" гѣанѣслѣвнїѣ, по дѣбї....? стѣво ѿспорѣдїтї писанїѣ. ѿ на ѣтнѣи старѣтї мѣлодѣшѣствовѣ бѣлѣзнава ѿ ѣсно ѿзѣко" до ѿсхѣ дѣшї. ѿ прѣнѣде кѣ невѣщѣстѣпѣи слѣвѣ. пѣчи ѿ гїи в лѣто рѣрлѣ мѣца гѣ ѣз. въ днѣ пѣтѣнїи. въ гѣ ѿглашѣнїа. в..... лшїи днѣ. ѿ на то" ѣдарїша вѣ кѣвѣа ѿ сѣбрѣса вѣ сѣбѣ тамо. ѿ сѣрѣ тѣше чѣтнѣ ѣ тѣло сѣ вѣнїманїѣ". ѿ чѣтнѣ ѣ оѣстроїша сѣ мнѣгѣ. хлїпанїѣ. ѿ несо ѣго сѣ велїкож чѣтѣа ѿ пѣ"мї дѣхѣвнїи. въ нѣовѣсѣзданѣи

митрь. ѿ испльнѣжщѹ прѣз нелѣ ѿносиша є трикрати ѿколо сѣби
цркви. съ мног[омъ] чтїж. ѿ много риданїе. ꙗко бѣ възде сіаа митрь
плѣна мно́ства наро́. елма аще би́ врожєніе шхла. не би́ па́ на зе́ла.
ѿ толико бѣ пла ѿ всѣх. елико и камені вьсплакал[о] аще би́ мо́но.
ѿ прїѣмъ прощенїе ѿ всѣхъ напра́ цркви. ѿ положи́ єго вь[мѣс]то. иде
са́ оуготова издѣна. ѿ є мѣтвами с...



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ и СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Кіевской Метеорологической Обсерваторіи.

№ 9 и 10.

Г о д ъ І І І.

Осадки, температура, направленіе господствующих вѣтровъ и состояніе озимыхъ и яровыхъ посѣвовъ за Май и Іюнь 1897 г.

(съ 19-го апрѣля по 18-ое іюня по стар. стилю 1897 г.)

О б з о р ъ п о г о д ы.

Давленіе и вѣтры. Высокое давленіе на востокѣ и юговостокѣ Россіи съ минимумомъ на сѣверозападной окраинѣ Скандинавскаго полуострова, имѣвшее мѣсто 30-го апрѣля, оставалось и 1-го мая въ тѣхъ же мѣстахъ. Правда, съ 1-го на 2-ое мая черезъ среднюю Европу отъ Балтійскаго моря проходилъ слабый частный минимумъ, отдѣлившійся отъ главнаго, только что упомянутаго, но онъ не принесъ съ собою существенныхъ измѣненій въ направленіи господствующихъ вѣтровъ въ области сѣти. Указанное распредѣленіе давленія держалось до 7-го, при чемъ вѣтры все время оставались восточными и юговосточными.

Съ 7-го сѣверный минимумъ ослабѣваетъ и вмѣстѣ съ тѣмъ на южныхъ окраинахъ Европы (Черное море и Италія) устанавливается относительно низкое давленіе, тогда какъ область высокаго давленія проходитъ широкой полосой черезъ всю среднюю часть Европейскаго материка, отъ Испаніи къ сѣверовосточной части Европейской Россіи.

Такъ какъ такое распредѣленіе давленія остается до 9-го, то вѣтры въ эти дни переходятъ въ СВ и С.

Послѣ этого южный минимумъ заполняется, а сѣверный начинаетъ перемѣщаться сначала къ югу (11-го на югъ Швеціи), потомъ, нѣсколько ослабѣвши, къ юговостоку (13-го проходитъ черезъ область сѣти) и, наконецъ, къ западу (15-го и 16-го на Дунаѣ). Высокое давленіе въ то же время стоитъ на востокѣ Россіи и на крайнемъ западѣ Европы, а съ 15-го, послѣ перемѣщенія минимума, и въ Норвегіи.

При такихъ условіяхъ, начиная съ 9-го, вѣтры изъ сѣверныхъ дѣлаются южными и юговосточными; 13-го вечеромъ рѣзко переходятъ на сѣверный и сѣверозападный румбъ, а съ вечера 14-го снова мѣняются, дѣлаясь постепенно южными, юговосточными, восточными и сѣверовосточными.

Такъ какъ только что указанное распредѣленіе давленія сохраняется до 22-го, то и вѣтры до этого дня дуютъ вообще отъ востока, переходя по временамъ, то въ СВ, то въ ЮВ.

22-го область низкаго давленія нѣсколько поднимается къ сѣверу, протягиваясь отъ Франціи къ Каспійскому морю, потомъ расширяется все болѣе и болѣе и 26-го утромъ вся средняя и южная часть Европейскаго материка находится подъ низкимъ давленіемъ. Въ эти дни дуютъ вѣтры перемѣннаго направленія, переходя однако къ 26-му въ юговосточные.

Вечеромъ 26-го мы замѣчаемъ область высокаго давленія передвинутую нѣсколько къ востоку (сѣверъ Россіи), низкое давленіе въ Италіи и Венгріи, каковыя условія и остаются до 29; поэтому и вѣтры сохраняютъ пріобрѣтенное восточное направленіе.

Утромъ 30-го область низкаго давленія перемѣщается нѣсколько къ востоку (29-го на Черномъ морѣ, 30-го и 31-го на Кавказѣ) отъ прежняго положенія, тогда какъ высокое давленіе по прежнему остается на сѣверѣ Россіи. Поэтому вѣтры изъ восточныхъ дѣлаются постепенно СВ и С.

Съ начала іюня, отъ 1-го до 4-го, область высокаго давленія расширяется и центръ ея постепенно перемѣщается отъ сѣверныхъ окраинъ Россіи въ бассейнъ Волги, низкое же давленіе продолжаетъ держаться на южныхъ окраинахъ Европы, и вѣтры сохраняютъ всѣ эти дни вообще восточное направленіе.

Вечеромъ 4-го на сѣверѣ Скандинавскаго полуострова начинается образовываться слабый минимумъ, который, немного усилившись,

6-го охватываетъ сѣверное побережье Россіи; вечеромъ того же дня отъ него отдѣляется частный минимумъ и держится до 9-го вблизи Финскаго залива, а высокое давленіе стоитъ все время на крайнемъ востокѣ Россіи и на крайнемъ западѣ Европы.

Согласно съ этимъ вѣтры изъ восточныхъ дѣлаются З и ЗСЗ и такими остаются все время до 9-го.

Съ вѣчера 9-го минимумъ продвигается на сѣверовостокъ Россіи, а за нимъ идетъ отъ Западной Европы максимумъ, и къ 14-му во всей западной Европѣ и средней Россіи устанавливается высокое давленіе, центръ котораго находится 10-го въ западныхъ губерніяхъ, 11-го въ Германіи, 12-го въ Германіи и на средней Волгѣ, 13-го и 14-го въ центральной части Европы.

Благодаря этому вѣтры въ области сѣти изъ З и СЗ постепенно переходятъ въ СВ, ССВ и С.

14-го вечеромъ на Скандинавскомъ полуостровѣ образуется минимумъ, который усиливается и постѣпенно перемѣщается въ восточномъ направленіи. За нимъ 16-го появляется новый на Нѣмецкомъ морѣ и, въ то время какъ первый къ 18-му уходитъ за Уралъ, послѣдній держится у западныхъ окраинъ Скандинавскаго полуострова, а высокое давленіе стоитъ въ западной и средней Европѣ. Подъ вліяніемъ этихъ минимумовъ вѣтры изъ С дѣлаются СЗ, З, Ю и ЮВ.

Вечеромъ 18-го мы замѣчаемъ Скандинавскій минимумъ на Финскомъ заливѣ, а на ряду съ этимъ еще новый минимумъ на Нѣмецкомъ морѣ. Первый поднимается къ сѣверу и 19-го заполняется, а второй къ востоко-юго-востоку (19-го въ Германіи, 20-го въ Австріи, 21-го въ западныхъ губерніяхъ Россіи) и къ вечеру 21-го заполняется.

Такъ какъ сравнительно высокое давленіе въ эти дни имѣло мѣсто на крайнемъ западѣ Европы и на востокѣ Россіи, то вѣтры оставались все время ЮВ.

Утромъ 22-го подъ вліяніемъ новаго минимума, появившагося въ этотъ день на сѣверозападѣ Скандинавскаго полуострова, и высокаго давленія на западѣ Европы и востокѣ Россіи, вѣтры дѣлаются южными и югозападными, а 23-го, благодаря преобладанію высокаго давленія на Западѣ Европы, З и ЗСЗ.

Какъ только что указанный минимумъ, такъ и максимумъ перемѣщаются въ восточномъ направленіи и 24-го утромъ мы замѣчаемъ первый на крайнемъ сѣверѣ Россіи, а второй въ средней Европѣ и сѣверозападныхъ губерніяхъ Россіи. Въ силу такого распредѣленія

давленія, вѣтры переходятъ еще рѣзче на сѣверный румбъ и 24-го дѣлаются чисто сѣверными.

Продолжая перемѣщаться въ восточномъ направленіи, максимумъ занимаетъ 25-го утромъ Курскую губернію и Воронежскую, а минимумъ растягивается по сѣверной и сѣверовосточной окраинѣ Россіи. 26-го максимумъ продвигается еще дальше на востокъ (среднее теченіе Волги), ослабѣваетъ и 27-го переходитъ въ слабый минимумъ, но зато появляется новый максимумъ на Нѣмецкомъ морѣ, который постепенно охватываетъ къ 28-му всю западную и среднюю Европу и остается здѣсь до конца мѣсяца. Сѣверный минимумъ продолжаетъ держаться вблизи Бѣлаго моря до 27-го, когда заполняется, а вновь образовавшійся волжскій минимумъ перемѣщается на ВСВ, и 30-го мы замѣчаемъ его на Уралѣ.

При такихъ условіяхъ вѣтры въ области сѣти съ 24-го до конца мѣсяца держатся С и ССЗ румба.

Осадки и температура. Переходя къ температурѣ и осадкамъ за отчетные мѣсяцы, мы прежде всего должны указать на необыкновенно высокую температуру мая въ области всей сѣти. Характерно еще и то, что въ теченіе всего мѣсяца температура не подвергалась рѣзкимъ колебаніямъ и не наблюдались обычные возвратные холода, которые въ нашей сѣти бывають около 20-го мая.

Отклоненія средней суточной температуры отъ средней мѣсячной были весьма незначительны, тогда какъ они часто, особенно въ маѣ, достигаютъ 10 и болѣе градусовъ въ одну сторону. Для характеристики указанной равномерности температуры, мы выбрали для нѣсколькихъ пунктовъ сѣти наибольшія отклоненія средней суточной температуры отъ средней мѣсячной въ ту и другую сторону и приводимъ ихъ въ ниже слѣдующей таблицѣ, гдѣ знакъ +соотвѣтствуетъ повышеніямъ, а—пониженіямъ средней суточной температуры по сравненію со средней мѣсячной.

	+	—		+	—
Кіевъ	2.8	3.2	Новг.-Сѣверскъ	3.9	4.9
Коростышевъ	2.2	3.2	Шостка	4.6	3.8
Бѣсидка	4.6	4.4	Ваганичи	3.7	5.1
Житнегоры	3.5	2.7	Нѣжинъ	4.3	3.4
Городище (С. з.)	2.2	3.7	Бобровицы	3.5	4.1
Шпола	3.6	3.5	Згуровка	4.7	3.5

	+	—		+	—
Ромны	4.9	4.1	Ольшана (С. з.)	3.2	3.2
Лубны	3.6	2.9	Златополь	4.4	3.3
Золотоноша	3.2	3.6	Новозыбковъ	4.7	4.9
Рецюкивщина	3.3	2.1	Минскъ	2.9	4.8
Хотънь	7.1	3.3	Гродно	5.1	7.4
Харьковъ (Зем. Уч.)	6.0	4.9	Терны	7.0	3.9
Дерюгино (С. з.)	4.1	6.6	Брасово	3.3	5.9
Талашкино	4.1	4.5			

Что касается средней мѣсячной, то она, какъ сказано выше, значительно превышаетъ нормальную мѣсячную температуру и при томъ отклоненія эти больше въ сѣверныхъ частяхъ сѣти, чѣмъ въ южныхъ. Въ южныхъ губерніяхъ сѣти (Кіевская, Полтавская, Харьковская) названныя отклоненія, судя по имѣющимся у насъ свѣдѣніямъ и еженедѣльнымъ бюллетенямъ Гл. Ф. О., достигаетъ 3°—4°, въ среднихъ (Курская, Черниговская, Гродненская, Минская) 4°—5° и, наконецъ, въ сѣверныхъ (Смоленская, Могилевская, Орловская и Калужская) 5°—6°.

Для болѣе детальнаго сужденія объ этихъ отступленіяхъ, приводимъ для избранныхъ пунктовъ сѣти таблицы данныхъ, гдѣ знакъ + обозначаетъ, что средняя мѣсячная температура выше нормальной мѣсячной.

Кіевъ	+4.1	Згуровка	+1.7
Коростышевъ	+2.7	Минскъ	+7.5
Городище (Сах. з.)	+3.7	Пинскъ	+4.3
Златополь	+1.6	Гродно	+3.6
Нѣжинъ	+3.0	Бр.-Литовскъ	+2.1

Обращаясь къ осадкамъ за май мѣсяцъ, мы видимъ изъ таблицъ приведенныхъ ниже, что первая треть мѣсяца отличается значительной сухостью, такъ что во многихъ мѣстахъ сѣти количество осадковъ за эту треть не достигаетъ и 1 миллиметра. Первые 7—8 дней почти во всей сѣти не было ни капли дождя. Обстоятельство это не будетъ страннымъ, если мы припомнимъ сказанное выше, что эти дни дули вѣтры восточнаго и частью юговосточнаго румба, которые, какъ извѣстно, въ нашей области въ лѣтнее время отличаются значительной сухостью.

Въ концѣ первой трети, благодаря переменѣ вѣтровъ (см. выше), происходитъ нѣкоторое повышеніе температуры, а вмѣстѣ съ тѣмъ и конденсація паровъ, что вызываетъ выпаденіе небольшого количества осадковъ.

Во вторую треть мая во всей сѣти наблюдаются дожди, не вездѣ отличающіеся большой интенсивностью, но довольно частые, такъ что на эту треть въ большинствѣ пунктовъ сѣти приходится 6—8 дождливыхъ дней изъ 10-ти. Эти дожди-были, т. н. мѣстнаго характера и вызваны были вихрями мѣстнаго происхожденія, которые обыкновенно образуются на полупути между областями высокаго и низкаго давленія, а наша сѣть въ это время какъ разъ находилась въ такихъ условіяхъ.

То же явленіе повторилось и въ послѣднюю треть, ибо Приднѣпровскій районъ и въ теченіе этой послѣдней находился въ условіяхъ, почти тождественныхъ съ условіями второй трети.

Въ общемъ мѣсячное количество осадковъ оказалось для большей части сѣти, за исключеніемъ Смоленской, Могилевской, Калужской и частью Орловской и Минской губерній, больше нормальнаго.

Для сужденія о величинѣ отступленій мѣсячныхъ количествъ осадковъ отъ нормальныхъ мѣсячныхъ приводимъ ниже слѣдующую таблицу.

Кіевъ	+23.8	Згуровка	+29.9
Коростышевъ	—1.1	Полтава	+43.0
Соловьевка	—15.9	Брянскъ	—19.9
Б. Церковь	—31.3	Рославль	—34.1
Мглинъ	+6.7	Сѣнно	+5.8
Новг.-Сѣверскъ	+71.0	Минскъ	—6.7
Ваганичи	+51.6	Пинскъ	+25.1
Нѣжинъ	+23.9	Бр.-Литовскъ	+50.4
Ромны	+22.3		

Хотя въ іюнѣ температура въ общемъ такъ же, какъ увидимъ дальше, была выше нормы, но она не отличалась такой равномерностью, какъ въ маѣ. Около 10-го іюня имѣло мѣсто рѣзкое пониженіе температуры, которое достигало, какъ показываетъ ниже приведенная таблица среднихъ суточныхъ температуръ около этого времени, довольно низкихъ для іюня предѣловъ.

Кіевъ	11.0 ₁₀	Бобровицы	11.4 ₁₀
Коростышевъ	10.2 ₁₀	Згуровка	12.8 ₁₀
Житнегоры	14.0 ₁₀	Лубны	14.2 ₁₀
Бѣсидка	14.6 ₉	Ромны	11.8 ₁₀
Городище (Сах. зав.)	17.6 ₁₀	Златополь	16.7 ₉
Шпола	15.9 ₉	Рецюкивщина	13.9 ₁₀
Ольпана (Сах. зав.)	15.3 ₉	Хогѣнь	13.1 ₁₀
Золотоноша	15.4 ₁₀	Харьковъ (Зем. уч.)	16.2 ₁₀
Новозыбковъ	10.0 ₁₁	Терны	13.2 ₁₀
Новг.-Сѣверскъ	11.7 ₁₁	Дерюгино	12.3 ₁₁
Шостка	13.0 ₁₀	Талашкино	9.5 ₉
Понорница	13.3 ₁₀	Минскъ	10.4 ₉
Ваганичи	10.4 ₁₁	Гродно	10.0 ₉
Нѣжинъ	11.8 ₁₀		

Остальное время отчетнаго мѣсяца рѣзкихъ колебаній температуры не замѣчалось и въ общемъ, какъ сказано раньше, средняя мѣсячная температура оказалось выше нормальной; эти превышенія колеблются въ предѣлахъ 1—2° для нашей сѣти, какъ это слѣдуетъ изъ данныхъ нашихъ сотрудниковъ и Гл. Ф. О. Нѣкоторое понятіе объ этомъ можемъ дать и ниже слѣдующая таблица.

Кіевъ	+1.5	Згуровка	+3.2
Коростышевъ	+1.9	Минскъ	+2.2
Городище (Сах. зав.)	+1.4	Пинскъ	+2.0
Златополь	+2.9	Гродно	+0.4
Нѣжинъ	+2.7	Бѣлостокъ	+0.0
Новг.-Сѣверскъ	+0.0	Бр.-Литовскъ	+1.4

Что касается осадковъ, то здѣсь мы замѣчаемъ явленіе обратное маяю: первыя двѣ трети, благодаря вышеуказанному распредѣленію давленія и господству вѣтровъ З, СЗ и ЮЗ румбовъ, стояла сырая погода и выпадали осадки, послѣдняя же треть, при господствѣ вѣтровъ сѣвернаго румба и высокомъ давленіи въ области сѣти, отличается значительной сухостью, на подобію первой трети мая. Дожди такъ же, какъ и въ маѣ, носятъ мѣстный характеръ, а потому и за этотъ мѣсяцъ замѣчаются рѣзкія разницы въ количествахъ осадковъ, выпавшихъ въ сосѣднихъ пунктахъ.

Въ общемъ мѣсячное количество осадковъ оказалось ниже нормальнаго, за исключеніемъ части Курской и Черниговской губ., Google

Кіевъ	—0.3	Згуровка	—16.5
Коростышевъ	—30.2	Полтава	—2 8
Соловьевка	—28.9	Брянскъ	—30.8
Б. Церковъ	—26.3	Рославль	—82.2
Мглинъ	—74.8	Сѣнно	—15.2
Новг.-Сѣвер.	—62.7	Минскъ	—3.8
Ваганичи	—25.3	Пинскъ	—11.3
Нѣжинъ	—40.2	Бр.-Литовскъ	—4.9
Ромны	—23.7		

Сельско-хозяйственные свѣдѣнія.

Какъ видно изъ приведенныхъ ниже таблицъ, состояніе хлѣбовъ за отчетные два мѣсяца представляется только удовлетворительнымъ. Благодаря отсутствію дождей въ 1-ую треть мая озимые хлѣба, какъ пишутъ наши сотрудники, остановились въ ростѣ и выглядѣли плохо; но дожди второй и послѣдней трети мая значительно поправили ихъ, доводя до удовлетворительнаго состоянія. То же относится и къ яровымъ посѣвамъ. Послѣ упомянутыхъ дождей они оказались даже въ лучшемъ состояніи, чѣмъ озимые, и многіе хозяева ожидаютъ отъ нихъ урожая выше средняго. Можно однако опасаться, что наступившая теперь сухая и жаркая погода съ перемежающимися грозами, съ ливнями и градомъ, окажетъ вредное дѣйствіе на состояніе яровыхъ. Состояніе травъ суходольныхъ—среднее и выше средняго; травы болотныя нѣсколько ниже, а мѣстами и совсѣмъ плохи, благодаря слишкомъ большому количеству выпавшей влаги („повымокали“). Сбору травы значительной помѣхой служили дожди, бывшіе въ 1-ую половину іюня; многіе изъ нашихъ сотрудниковъ жалуются на то, что сѣно получилось плохого качества—погнило и почернѣло на покосахъ.

І. Косоноговъ.

Кіевская Метеорологическая Обсерваторія.

5 Іюля 1897 года.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Маѣ.					Состо- яніе озим. по Р о ж ъ.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	Число дней съ осадками.	
Кіевская губернія.							
Кіевъ	Кіевскій	4.6	21.8	41.3	67.7	15	"
Радомысль	Радомысльск.	"	"	"	"	"	4 ^{1/2}
Соловьевка	"	1.1	11.7	24.1	36.9	14	5
Приворотье	"	"	"	"	"	"	3
Коростышевъ	"	7.3	14.1	21.9	43.3	16	"
Денисовичи	"	"	"	"	"	"	4
Васильковъ	Васильк.	"	"	"	"	"	4?
Бѣлая-Церковь.	"	?	4.3?	22.5	26.8?	11?	"
Житнегоры	"	3.8	33.8	44.4	82.0	20	"
Сквира	Сквирскій	0.4	27.5	28.8	56.7	15	4
Антоновъ	"	0.2	27.1	61.4	88.7	14	3
Морозовка	"	4.0	47.4	72.5	123.9	14	5
Гнилецъ	"	"	"	"	"	"	3
Казатинъ	Бердичевск.	3.2	60.0	49.1	112.3	17	4 ^{1/2}
Соколецъ	"	"	"	"	"	"	4 ^{1/2}
Константиновка	"	—	53.5	62.2	115.7	16	"
Жорнище	Липовецкій	1.5	51.5	96.3	149.3	19	3
Зозовъ	"	3.3	99.5	81.3	184.1	18	"
Телѣжинцы	Таращанск.	—	19.6	40.6	60.2	17	5
Ставище	"	6.6	30.3	72.3	109.2	13	"
Бѣсидка	"	17.5	35.9	39.9	93.3	22	"
Каневъ	Каневскій	"	"	"	"	"	3
Мал. Степанцы	"	?	32.5?	25.5?	58.0?	9?	4
Набутовка (сах. зав.)	"	0.0	38.4	53.0	91.4	12	"

А И								Состояніе травъ.		ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.			
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	4	4	4	5	4	4	—	5	5	
—	3	4	4	3	4	5	3	—	4	
3	2 ^{1/2}	3	3	3	—	3	—	3	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	4	4	2	?	?	4	—	5	4	
4?	4?	4?	4?	4?	4?	4?	4?	4	5	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	4	4	4	4	—	4	—	?	?	
—	3	3	1	?	—	3	4	4	4	
—	5	5	4	5	—	5	5	3	5	
5	4 ^{1/2}	5	?	?	?	5	4	5	5	
5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	
4	4	4	3	3	3	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	4	4	3	3	4	4	4	2	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	5	5	4	5	—	5	4	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	3	3	3	?	?	?	?	4	4	
—	4	4 ^{1/2}	3	4	—	—	3	?	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	М						
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками.	Состояніе озим. посѣв.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ъ.	П т е н и ц а.
Дарьевка	Каневскій	"	"	"	"	"	3	3
Вел. Прицки	"	"	"	"	"	"	3	2
Николаевка	Черкаскій	"	"	"	"	"	"	"
Маринскій сах. зав.	"	0.8	26.9	27.3	54.2	8	"	"
Смѣла	"	"	"	"	"	"	3	3
Звенигородка	Звенигород.	0.8	32.1	56.3	89.2	17	4	4
Шпола	"	0.8	27.5	42.7	71.0	17	"	"
Ольшанка (с. з)	"	0.8	22.4	20.0	43.2	18	"	"
Умань (Земл. Уч.)	Уманскій	"	"	"	"	"	3	3
Тальное	"	2.9	49.8	45.6	98.3	19	"	"
Нерубайка	"	"	"	"	"	"	4	2
Шаулиха	"	2.0	49.0	51.5	102.5	18	"	"
Чигиринъ { Жуковский . . .	Чигиринск.	0.6	49.7	53.3	103.6	18	"	"
	"	—	54.3	43.7	98.0	15	3	1/2
Ставидлы	"	1.5	52.6	62.4	116.5	21	2	2
Ивангородъ	"	"	"	"	"	"	3 1/2	2
Рейментаровка	"	3.2	39.8	73.2	116.2	21	2 1/2	2
Юзефовка	"	"	"	"	"	"	2	2
Златополь	"	3.4	36.4	54.6	94.4	20	"	"
Каменка	"	10.2	54.0	105.0	168.2	20	"	"
Турья	"	"	"	"	"	"	2 1/2	2
Нечаевка	"	"	"	"	"	"	4	3
Черниговская губ.								
Мглинъ	Мглинскій	8.7	11.4	16.2	36.3	8	"	"
Лизогубовка	"	4.6	4.8	33.9	43.3	13	3	—

А И										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВНЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
—	4	4	2	—	—	—	—	2	3	
4	4	4	3	4	—	4	3	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	?	
—	5	5	3	3	—	—	—	—	5	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	4	3	3	—	4	3	2	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	5	3	3	—	—	—	5	5	
4 ^{1,2}	4	4	3	4	3	4	2	4	4	
5	5	5	3 ^{1/2}	—	3	4	3	?	?	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	
4	4	4	4	4	—	—	—	?	?	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	—	3	?	—	—	?	—	—	3	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	М						
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками.	Состояніе озим. посѣв.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ъ.	П ш е н н и ц а.
Бакланъ	Мглинскій	9.0	4.5	20.8	34.3	10	3	—
Котляково	"	0.4	3.3	12.0	15.7	4	3 ¹ / ₂	?
Лопатни	Суражскій	4.9	10.9	25.2	40.9	12	3 ¹ / ₂	—
Попова Гора	"	10.0	14.6	?	24.6?	4?	"	"
Верещаки	"	"	"	"	"	"	2	—
Клинцы	"	30.0?	7.6?	17.5?	55.1?	10?	3 ¹ / ₂	4
Глуховка	"	"	"	"	"	"	3	—
Почетуха	"	"	"	"	"	"	4	?
Новозыбковъ { Подарящій . Кореняка . . Гандкинь . .	Новозыбк.	3 3	7.2	22.0	32.5	13	"	"
	"	3.1	8.2	21.8	33.1	9	"	"
	"	"	"	"	"	"	?	?
Семеновка	"	1.1	0.6	46.3	48.0	11	"	"
Карпиловка	"	10.4	4.8	43.0	58.2	12	3 ¹ / ₂	—
Большая Тополь	"	"	"	"	"	"	4	—
Фоевичи	"	"	"	"	"	"	4 ¹ / ₂	—
Стародубъ	Стародубск.	0.9?	9.2?	23.6?	33.7?	10?	"	"
Чеховка	"	"	"	"	"	"	?	—
Ярцевъ	"	"	"	"	"	"	3	—
Гарцево	"	4.4	17.2	21.2	42.8	11	?	?
Валуецъ	"	3.2	4.3	20.9	28.4	7	"	"
Новгородъ-Сѣверскъ	Новг.-Сѣвер.	20.4	1.5	76.3	98.2	12	"	"
Калѣевка	"	1.8	4.3	9.4	15.5	10	2 ¹ / ₂	—
Воробьевка	"	"	"	"	"	"	3	?
х. Карпинскаго	"	"	"	"	"	"	1	—

А И										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
пшеница.	Ячмень.	Овесъ	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
—	3	3	3	—	—	3	—	3	3	
3	?	4	3	?	?	3 ^{1/2}	?	4	3	
—	2	3	—	—	3	—	—	3	3	
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	2	2	3	—	3	—	3	4	2	
4	4	4	?	—	4	4	2 ^{1/2}	?	2	
—	?	—	—	—	3	2	—	3	2	
?	3	4	3	—	2 ^{1/2}	?	?	5	4	
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	4	4	4	4	4	4	?	4	
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	3	4	?	?	?	?	?	4	3	
—	4	4	—	—	4	4	—	?	?	
—	4	4 ^{1/2}	—	—	—	—	—	4	5	
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	—	3	—	—	—	2	—	3	3	
3	4	4	3	—	3	3	—	3	2	
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	2	2	?	?	3	?	—	4	2 ^{1/2}	
?	4	3 ^{1/2}	4	?	?	4	4	5	5	
?	3	3	?	?	3	4	—	?	?	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	М						Состояніе озим. посѣ.
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками.	Р о ж ъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.			
х. Халанскій	Новг.-Сѣв.	8.3?	27.4	15.1	50.8?	14?	3	
Жадовъ	"	8.5	1.5	23.6	33.6	11	"	
Глуховъ	Глуховскій	2.2	9.6	28.4	40.2	15	"	
Воронежъ { Тихомировъ	"	0.4	3.9	20.4	24.7	9	3	
					Щуцкій	24.5?	"	2
Гамалѣвка	"	2.8	4.8	39.1	46.7	6	2	
Кучеровка	"	0.8	15.2	48.1	64.1	17	2 1/2	
х. Карпѣко-Дубовицкій . . .	"	12.9	9.0	30.0	51.9	9	3	
Баничи	"	4.1	10.5	21.6	36.2	13	"	
Шостка (порох. зав.)	"	3.9	5.3	57.1	66.3	12	"	
х. Нѣмцевъ	"	"	"	"	"	"	4 1/2	
Понорница	Кролевецъ.	1.0	10.9	58.6	70.5	12	4	
х. Святополье	"	—	6.8	24.5	31.3	4	4	
Покошичи	"	"	"	"	"	"	3	
Синявка { Ткаченко	Сосницкій.	0.5	13.0	4.4	17.9	8	4	
					Рудановскій	23.8	11	"
Жукля	"	"	"	"	"	"	4	
Стальное	"	?	11.6?	11.7?	23.3	7	"	
Любечъ	Городианск.	1.3	14.6	52.7	68.6	10	4	
Ваганичи	"	1.2	15.4	56.9	73.5	13	3	
Сновскъ	"	4.2	6.1	16.8	27.1	12	4	
Великая Весь	"	8.4	15.0	43.5	66.9	10	4	
Новые Боровичи	"	12.0?	17.0?	22.5?	51.5?	6?	4	
Петрушинъ	Черниговск.	1.8	45.6	20.6	68.0	9	3	
Выбельская больница	"	1.6	2.2	50.8	54.6	8	5	

А И										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
?	?	3	?	?	?	?	?	2	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	?	2	?	?	3	?	2	3	2	
—	—	2	—	—	3	?	2	3	2	
—	3	3	3	—	3	3	—	3	3	
3	—	3	?	—	—	—	3	3	3	
—	—	4	3	?	4	3	?	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	—	2 ^{1/2}	?	—	—	—	—	?	3	
—	—	4	3	—	4	4	3	4	5	
3	3	3	3	—	3	3	3	4	4	
—	—	4	—	—	4	—	4	3	3	
—	4	4	4	—	4	5	—	—	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	4	3 ^{1/2}	?	?	?	?	?	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	3	3 ^{1/2}	4	—	4	?	—	—	3	
—	4	4	?	—	4	3	—	ПОД. ВОД. ?	3	
?	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	?	?	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	?	3	3	
3	4	3	?	?	3	3	?	3	4	
4	4	3	?	—	3	3	—	4	4	
—	4	4	—	—	—	—	?	?	?	
—	4	4	—	—	5	3	—	—	5	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	М						
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками	Состояніе озим. посѣв.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ъ.	П те н и ц а.
Выбли	Черниговск.	—	9.0	40.8	49.8	8?	4	—
Грабовка	"	1.8	7.4	46.0	55.2	9	3	4
Куликовка	"	1.2	6.4	12.4	20.0	11	"	"
Больш. Осняки	"	"	"	"	72.9	"	?	—
Яновка	"	0.0	8.1	63.3	71.4	10	5	—
Рѣпки	"	15.0	15.7	54.2	84.9	10	"	"
Жукотки	"	—	8.5	69.8	78.3	8?	"	"
Голенка	Конотопск.	5.9	14.6	14.1	34.6	13	2	?
Малый Самборъ	"	8.6	15.2	11.1	34.9	13	2	—
Митченки	"	"	"	"	"	"	2	?
Шоповаловка	Борзенскій	1.3	8.1	12.9	22.3	11	"	"
Носелевка	"	"	"	"	"	"	2 1/2	—
г. Нѣжинъ	Нѣжинск.	—	17.0	44.7	61.7	14	"	"
Веркиевка	"	—	16.1	22.0	38.1	9	5	5
Макіевка	"	"	"	"	"	"	2 1/2	2
Дремайловка	"	1.5	6.6	19.4	27.5	11	3	?
Галица	"	"	"	"	"	"	4	"
Монастырище	"	"	"	"	"	"	4	"
х. Веприкъ	"	"	"	"	"	"	3	"
Дорогинка	Козелецкій	"	"	"	"	"	3 1/2	"
Козелець	"	0.5	15.5	56.5	72.5	15	5	"
Кобыжча	"	5.0	7.1	31.9	44.0	10?	"	"
Новая Басань	"	"	"	"	"	"	2 1/2	"
Ничеговка	"	"	"	"	"	"	5	—
Петровка	"	"	"	"	"	"	4	"

А И								Состояніе травъ.		ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.										
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
—	4	3	4	—	—	—	—	?	?	
?	3 ¹ / ₂	4	?	?	?	4	?	2 ¹ / ₂	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	4	3	—	—	—	—	?	4	4	
—	4	4	—	—	5	4	—	5	5	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	2	2	2	2	2	2	2	4	3	
—	—	4	—	—	—	—	—	3	3	
3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	3	4	3	4	3	—	3	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
5	5	5	5	—	5	5	—	5	5	
2	2	2 ¹ / ₂	3	2	—	—	—	3	2	
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
4	4	3	3	4	3	4	3	4	2	
4	4	3	3	3	4	4	—	4	3	
3	3	2	3	3	?	3	3	3	2	
—	4	4	4	3	5	4	4	4	4	
—	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	?	?	?	?	?	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	4	3	
5	5	5	3 ¹ / ₂	?	3	4	—	3	5	
4	4	3	3	3	3	4	—	2	4	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	М						
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками.	Состояніе озим. посѣв.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ъ.	П ш е н н ы е.
Бобровица	Козелецкій	9.3	15.3	47.6	72.2	16?	5	5
Бригинцы	„	12.7	7.4	19.1	39.2	11	2 1/2	2
Вороньки	„	„	„	„	„	„	„	„
Красилівка { Величковская	Остерскій	1.9	10.6	?	12.5?	4?	4	—
	„ Суярка	„	„	„	„	„	4	3
х. Попенки	„	12	14.7	42.3	58.2	12	„	„
Полтавская губернія.								
Ромны	Роменскій	?	6.7	49.0	55.7?	6?	„	„
х. Духовой	„	„	„	„	„	„	3 1/2	3
Пасковщина	Прилуцскій	1.7?	13.2?	19.9?	34.8?	14?	4	4
Оржица	„	4.9	4.0	29.2	38.1	15	4 1/2	4
Аркадьевка	„	0.7	18.6	28.7	48.0	12	?	?
Петровасини	„	1.0	15.4	25.9	42.3	12	4 1/2	—
Згуровка	„	—	19.1	30.9	50.0	11	3	3
х. Черпечій	„	„	„	„	„	„	3 1/2	4
Каневщина	„	„	„	„	„	„	4 1/2	?
Софіївка	Переяслав.	0.2	9.8	22.2	32.2	13	3	3
Вороньковъ	„	2.2	28.2	42.3	72.7	18	4	3
Пирятинъ	Пирятинск.	„	„	„	„	„	3	3
Тепловка	„	0.1	21.7	30.1	51.9	15	3	—
Безугловка	„	2.8	22.0	35.7	60.5	12	5	4
х. Варваровскій	„	0.7	13.2	18.4	32.3	15	„	„
Лохвица	Лохвицкій	3.3	27.5	71.4	102.2	17	„	„
Бодаква	„	—	30.2	25.5	55.7	9	4 1/2	4
х. Артополохъ	„	—	0.4	57.7	58.1	8?	„	„

А И										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ	Просо.	Гречиха.	Ленъ	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ	Суходольныхъ	
5	5	5	—	—	—	—	3	5	5	
3	3	3	3	—	—	3	—	—	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	2	3	?	—	?	?	—	4	4	
—	3	3	2	—	—	2	—	2	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3 ¹ / ₂	4	4	—	—	—	—	—	4	3	
4	?	4	4	?	3	?	?	4	4	
3	4	4	2	2	4	—	4	?	4	
4	4	?	?	?	?	?	?	3	3	
5	—	4 ¹ / ₂	3	—	3	—	—	?	4	
3	2	3	3	—	3	—	3	3	3	
4	4	4	—	—	4	—	?	4	4	
4	4	4	4	4	3 ¹ / ₂	3	4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	2	
3	2	3	—	—	3	—	—	?	?	
3	4	4	—	—	3	3	3	4	4	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
4	3 ¹ / ₂	4	4	?	3	3	?	4	3 ¹ / ₂	
4	4	4	2 ¹ / ₂	2	3 ¹ / ₂	2 ¹ / ₂	3	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	3	4 ¹ / ₂	3	—	3	5	2	5	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	М						
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками.	Состояніе озим. посѣв.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ъ.	Д и щ и ц а.
Грунь	Зѣньковский	3.7	5.3	73.6	82.6	12?	4	2
Поповка	"	"	"	"	"	"	4	4
Опошня	"	"	"	"	"	"	4	4
х. Святборисовскій	"	"	"	"	"	"	4	3
Миргородъ	Миргородск.	1.4	20.0	34.9	56.3	16	4	4
х. Осадчаго	"	"	"	"	"	"	3	3
Шпшакъ {	Замоздра	"	"	"	"	"	3	3
	Мошура	"	"	"	"	"	4	4
Лубны	Лубенскій	0.0	11.7	52.1	63.8	13	"	"
Золотоноша	Золотонош.	2.4	54.1	16.6	73.1	14?	"	"
Богданы	"	3.3	48.8	61.8	113.9	14	5	4
Рецюкивщина	"	5.6	36.4	39.0	81.0	16?	"	"
Деньги	"	4.1	45.0	24.0	73.1	16	"	"
Полтава	Полтавскій	?	13.6	74.3	87.9?	15?	4	4
Тахшаулово	"	"	"	"	"	"	3 1/2	3
Кобелячекъ	Кременчуг.	"	"	"	"	"	2 1/2	1
Кулишовка	"	—	37 0	60.0	97.0	14	"	"
х. Бажанова	Кобелякск.	"	"	"	"	"	4	2
Харьковская губ.								
Сумы	Сумскій	0.0	39.5	69.6	109.1	11?	"	"
Хотѣнь	"	9.2	3.1	51.3	63.6	12	?	?
х. Савенковъ	"	3.4	14.1	41.5	59.0	15	1 1/2	0
Вел. Бобрискъ	"	"	"	"	"	"	3 1/2	4
х. Косовщина	"	"	"	"	104.6?	?	3 1/2	2
Боромля	Ахтырскій	0.3	73.7	43.5	117.5	15	4 1/2	3

А И										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ:		
Пшеница.	Ячмень.	Овесь.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
4	4	4	3 ¹ / ₂	4	5	—	5	5	3	
4	4	4	4	?	?	?	?	4	4	
3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	—	—	—	—	—	4	4	
3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	—	3 ¹ / ₂	—	—	3	
4	4	4	?	?	?	?	1	4	4	
?	?	?	?	?	?	?	?	4	2	
4	4	3	3	4	—	—	—	3	2	
4	4	4	4	4	—	—	—	3	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	4 ¹ / ₂	—	?	5	?	?	5	5	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	3	3	3	?	?	?	?	?	?	
3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	?	3	3 ¹ / ₂	?	4	3	
3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	1 ¹ / ₂	3	3 ¹ / ₂	3	—	3	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	5	?	?	2 ¹ / ₂	—	—	?	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
4 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	—	4 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	4	4	
4	3	4	—	—	—	—	3	4	5	
4	2	4	—	—	—	—	4	3	4	
4	4	4	—	—	—	4	4	4	4	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ	М						Состояніе озим. посѣв.	
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками	Р о ж ъ.	И н о м е н а.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.				
Пожны	Ахтырскій	—	12.4	76.9	89.3	15	4 ¹ / ₂	?	?
х. Софѣевка	"	4.2	12.1	83.0	99.3	15	3 ¹ / ₂	3	3
Краснянка	"	—	18.7	68.8	87.5	11?	4	3	3
Рублевка	Богодухов.	0.6	76.7	79.9	162.6	11	3 ¹ / ₂	3	3
Кручикъ	"	0.2	23.8	93.9	117.9	9?	4	4	4
Константиновка	"	"	"	"	"	"	4 ¹ / ₂	?	?
Пархоновка	"	0.1	62.9	41.1	77.9	15?	"	"	"
Хрущевая-Никитовка	"	"	"	"	"	"	4 ¹ / ₂	5	5
Яблочное	"	"	"	"	"	"	5	4	4
Харьковъ	Харьковск.	1.2	17.9	63.6	82.7	13	4 ¹ / ₂	4	4
Вертевка	"	—	7.7	66.0	73.7	6	4 ¹ / ₂	4	4
Пересѣчное	"	"	"	"	"	"	4 ¹ / ₂	—	—
Гурьевскій Казачекъ	"	—	14.8	58.3	73.1	14	5	5	5
Алексѣевка	"	3.8	19.6	75.6	99.0	17	4 ¹ / ₂	5	5
Васильевка	Лебединск.	4.6	7.5	41.8	53.9	13?	3	4	4
Терны	"	0.8	7.8	22.3	30.9	13	"	"	"
Тихій Хуторъ	Волчанскій	?	32.4	40.7	73.1?	10?	4	4	4
Ново-Бурлацкое	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Зарожное	Зміевскій	4.7	15.9	82.9	103.5	19	3	3	3
Линивка	"	7.5	22.0	40.2	69.7	12?	4	4	4
Шебелинка	"	5.0	6.5	75.6	87.1	12	4	3	3
Отрада	"	?	3.8?	79.5?	83.3?	9?	4 ¹ / ₂	—	—
Мостовая	"	"	"	"	"	"	4	—	—
Плесовая	"	"	"	"	"	"	2	—	—
х. х. Бурлацкіе	"	"	"	"	"	"	5	5	5

А И										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
?	?	4 ^{1/2}	2 ^{1/2}	4	?	?	5	4	?	
3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	4	3	3	4	3 ^{1/2}	4	5	4	
3	4	4	3	?	?	3 ^{1/2}	3	5	4	
4	4	4	3	3	3	—	—	5	4	
3	3	4 ^{1/2}	3	3	—	—	5	5	3	
4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	?	?	?	?	4	?	?	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3	—	?	4	4	3	
4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	4	4	4	?	?	5	4	5	
4	4	4	—	—	?	?	3	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	
4	4	4	?	?	?	?	?	5	5	
4	3 ^{1/2}	4	3 ^{1/2}	—	—	—	—	4	4	
4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	—	?	—	?	?	5	4 ^{1/2}	
3 ^{1/2}	4	4	"	"	—	—	4	4	2	
3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	2	2	—	—	—	—	3	3	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	5	5	5	4	?	5	?	?	2	
4	5	5	3	3	—	—	—	4	4	
4	4	4	4	4	4	5	—	4	4	
5	5	5	—	—	1 ^{1/2}	—	—	5	5	
4	4	4	3	—	—	—	—	3	4	
4	4	4	3	?	2	?	?	?	3	
5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	М						
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками.	Состояніе озим. посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ъ.	П о ш е н н о
Граково	Змѣевскій	4.5?	7.0?	49.9?	61.4?	7?	4	3
Тарановка	"	"	"	"	"	"	?	3
Араповка	Купинскій	2.1	5.5	41.5	49.1	16	2 ¹ / ₂	2
Двурѣчная	"	"	"	"	"	"	"	"
Гороховатка	"	2.1	6.0	61.5	69.6	16?	4	4
Покровское	"	0.8	1.5	66.1	68.4	8	?	"
Сл. Сватова Лучка	"	"	"	"	"	"	"	"
Сл. Павловка	Старобѣльск.	8.1	11.4	23.8	43.3	7	3	"
Сл. Бѣлокуракино	"	"	"	"	"	"	4 ¹ / ₂	—
Дмитріевка	Изюмскій	"	"	"	"	"	"	"
Курская губернія.								
х. Уютное	Дмитріевск.	0.6	12.1	22.6	35.3	16	4	—
Дерюгино (Сах. зав.)	"	17.1?	2.1?	46.0?	65.2?	10?	"	"
Алисово	Фатежскій	8.2	5.6	17.6	31.4	9	3	3
Асмолово	Рыльскій	3.0	26.3	52.6	81.9	9	4	3
Крутое	Новоосколь.	"	"	"	"	"	"	"
Погожео	Тимскій	?	?	?	?	?	2 ¹ / ₂	1
Бѣлгородъ	Бѣлгород.	"	"	"	"	"	4	3
Николаевка	"	"	"	"	"	"	2 ¹ / ₂	3
Орловская губернія.								
Брянскъ	Брянскій	8.8	—	12.2	21.0	6	"	"
х. Анненскій	"	6.3	1.5	6.6	14.4	10	3	4
Жириатино	Трубчевск.	10.2	14.3	22.3	46.8	14	"	"
Сѣмачки	"	?	?	33.8?	33.8?	6?	4	—
Хотьково	Карачевск.	3.0	8.9	35.6	47.5	10	3	4

А И										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Ш е н ц а.	Я ч м е н ь.	О в е с ь	П р о с о.	Г р е ч и х а.	Л е н ь.	Г о р о х ь.	Сахарн. свекла.	Б о л о т н ы х ъ.	С у х о д о л ь н ы х ъ.	
4	4	4	3	3 ¹ / ₂	4	—	—	5	4	
?	?	?	?	?	?	?	?	4	4	
4	4	4	4	?	—	—	—	4	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	3ал. вод.	"	
3 ¹ / ₂	4	4	4	2 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	4	—	4	4	
3	3	3	3	3	—	3	—	—	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	4	4	4	4	—	—	4	4	
4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	—	5	—	—	5	4 ¹ / ₂	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	3	3 ¹ / ₂	?	?	?	5	?	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	?	3	?	?	?	?	?	4	2	
3	—	4	3	4 ¹ / ₂	—	4	—	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	—	3	3	3	3	2	—	3	2	
—	4	4	?	?	?	4	—	4	4	
4	3	3 ¹ / ₂	4	4	4	3	4	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	—	3	—	—	—	—	—	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	
?	?	3 ¹ / ₂	?	?	?	?	?	4	3	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	М						
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками.	Состояніе озим. посѣв.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ь	Ц е н н и к а.
Кривчиново	Кромскій	—	2.8	24.2	27.0	10	3	2
Усадьба Самарка	Малоархан.	10.8	1.9	28.5	41.2	9	2	3
Елецъ	Елецкій	0.9?	6.5?	10.9?	18.3?	9?	4	4
Верхнее Дрезгалово	"	"	"	"	"	"	3	2
Брасово	Сѣвскій	23.6	33.2	23.7	80.5	8	"	"
Калужская губернія.								
Боровскъ	Боровскій	"	"	"	"	"	2 1/2	—
Дерново	Медыньскій	"	"	"	"	"	2	2
Спась-Суходрово	Малояросл.	"	"	"	"	"	3 1/2	?
Ильинское	"	"	"	"	"	"	4	4
Логино	Калужскій	"	"	"	"	"	3	—
Сугоново	"	"	"	"	"	"	"	"
Фролово	"	"	"	"	"	"	4	—
Сергѣевское	"	"	"	"	"	"	?	?
Колтенскіе Дворы	Мещовскій	7.0	0.5	3.6	11.1	5	"	"
Немерзски	"	"	"	"	"	"	3	0
Никольское	Перемыш.	"	"	"	"	"	3	—
Хотѣнь	Козельскій	14.0	1.6	10.1	25.7	13	2	1
Дудино	"	"	"	"	"	"	5	?
Песоченскій заводъ	"	"	"	"	"	"	?	—
Смоленская губернія.								
Радушино	Бѣльскій	"	"	"	"	"	5	?
Волочежъ	Сычевскій	6.1?	0.4?	33.5?	40.0?	9?	"	"
Торбѣево	"	"	"	"	"	"	"	"
Тяполово	Норѣчскій	1.9	7.6	18.1	27.7	14	4	—

А И										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесь.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
—	—	4	3	3	—	—	—	3	3	
—	—	4	?	?	—	3	—	?	?	
?	?	?	?	?	?	?	?	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	
—	—	4	—	—	—	4	—	—	3 ^{1/2}	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	—	?	—	—	—	—	—	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	
—	—	2	—	—	—	2	—	2	2	
?	?	?	?	?	?	?	?	4	4	
—	—	4	—	—	—	3	—	4	3	
—	—	?	—	—	—	?	—	3	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	?	?	?	?	?	?	?	4	4	
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	—	3 ^{1/2}	—	—	—	—	—	—	4	
—	—	1	?	—	—	—	—	1	1	
—	—	3	—	—	—	—	—	3 ^{1/2}	3	
?	?	4	4	?	?	?	?	4	4	
—	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
?	4	4	?	?	4	4	?	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	?	3	—	—	?	3	—	4	3 ^{1/2}	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	М						Состояніе озим. посѣ.	
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками.	Р о ж ъ.	Ц е н н и ц а.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.				
Ольхи	Юхновскій.	"	"	"	"	"	3		
Темкино	"	"	"	"	"	"	4		
Смоленскъ	Смоленскій.	"	"	"	"	"	4		
Мольково	"	"	"	"	"	"	3 1/2		
Фленово	"	8.3	28	7.0	18.1	7	3		
Рай	"	16.1	35	12.3	31.9	9	"		
Высокое	"	"	"	"	"	"	4		
Хильчицы	Краснинск.	"	"	"	"	"	4		
Звѣровичи	"	1.0	24.9	10.5	36.4	8	4		
Петропавловское	Ельнинскій	2.7	4.9	23.5	31.1	8	3 1/2		
Рославль { Саковичъ	Рославльск.	4.3	2.3	10.2	16.8	10	3		
	Бородинъ	"	"	"	"	"	4		
Узкое	"	21.5	12.9	34.5	68.9	15	3 1/2		
Азобичи	"	1.5	6.8	4.4	12.7	6	"		
Могилевская губ.									
Сѣнно	Сѣненскій	9.2	25.7	11.9	46.8	9	4		
Стукалово	"	"	"	"	"	"	4		
Голошевка	Оршанскій	"	"	"	"	"	3 1/2		
Горки	Горецкій.	"	"	"	"	"	"		
Быховъ	Быховскій.	"	"	"	"	"	"		
Хлѣбно	"	"	"	"	"	"	3		
Заселье	Климовичес.	"	"	"	"	"	5		
Гнѣвково	"	"	"	"	"	"	4		
Минская губернія.									
Борисовъ	Борисовскій	"	"	"	"	"	4		

А И										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
—	—	4	—	—	—	—	—	4	3	
—	?	3	—	?	?	?	?	4	4	
?	?	?	?	?	?	?	?	4	4	
—	—	—	—	—	?	?	—	5	4	
—	—	5	—	—	—	—	—	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	?	?	?	?	?	?	?	5	5	
4	—	—	—	—	—	—	—	4 ^{1/2}	3	
4	—	4	—	—	—	2	—	4	4	
—	—	?	—	—	—	—	—	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	
—	3	3	—	—	—	—	—	2	2	
—	4	4	?	—	—	—	—	5	4	
?	?	?	?	?	?	?	?	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	?	?	?	?	?	?	?	4	4	
4	—	4	—	—	—	4	—	4	4	
?	?	?	?	?	?	?	?	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	4	3	?	?	4	4	?	4	4	
4	4	4	—	4	4	4	—	?	4	
—	4	4	—	—	—	—	—	5	3	
4	4	4	4	4	4	4	—	4	4	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	М						Состояніе озим. посѣ.	
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Маѣ.				Число дней съ осадками.	Р о ж ъ.	п ш е н и я.	
		1-я декада	2-я декада	3-я декада	Сумма за мѣсяць.				
Минскъ	Минскій	9 0	26.1	23 8	58.9	15?	"	"	"
Уроч. Притыка	Игуменск.	9.1	29.9	39.8	71 8	12	"	"	"
Бобруйскъ	Бобруйск.	"	"	"	"	"	"	"	"
Клецкъ	Слуцкій.	"	"	"	"	"	3 1/2	3 1/2	3 1/2
Миръ	Новогрудск.	"	"	"	"	"	3	3	3
Пинскъ {	Мощинскій	32.2	11.4	35.6	79.2	19	"	"	"
	Корнябенко	23 8	11.3	38.2	73 3	11?	"	"	"
	Филипповичъ	"	"	"	"	"	4	4	4
Новое Бережное	"	6.8	3.7	40.6	51.1	16	3	3	3
Доброславка	"	"	"	"	"	"	4	4	4
Бастынь	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Михалки	Мозырскій	11.3	6.6	22.1	40.0	15	4	4	4
Скородное	"	"	"	"	"	"	4	4	4
Хойники	Рѣчицкій .	"	"	"	"	"	4 1/2	4 1/2	4 1/2
Брагиня	"	"	"	"	"	"	5	5	5
Юревичи	"	"	"	"	"	"	5	5	5
Лоевъ	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Гродненская губ.									
Гродно	Гродненск.	7.4	0.4	12.3	20.1	13?	"	"	"
Соколка	Сокольскій.	26.5	21.5	33.5	81.5	15	"	"	"
Нововоля	"	"	"	"	"	"	5	5	5
Копляны	Бѣлостокск.	"	"	"	"	"	4	4	4
Свислочь	Волковск.	25.0	12.4	22.2	59.6	17	4	4	4
Брестъ-Литовскъ	Бр.-Литов.	38.7	33.9	26.3	98.9	18	4 1/2	4 1/2	4 1/2

А И										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВНЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	4	4	—	—	—	—	—	4	3	
3	2 ¹ / ₂	2 ¹ / ₂	—	?	?	2 ¹ / ₂	—	2	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	
4	3	4	?	—	4	4	—	3	3	
4	4	4	4	4	—	—	—	5	5	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	2	2	3	—	—	—	?	3	2	
2 ¹ / ₂	2 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3	3	4	3	—	2 ¹ / ₂	3	
?	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3	—	2	3	?	5	4	
—	4	4	3	—	4	4	—	5	5	
—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	
"	5	4	3	?	3	3	?	5	5	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	5	5	—	3	3	5	4	5	5	
—	?	?	?	?	?	2	2	4	4	
—	4	4	—	—	4	4	?	4	4	
4 ¹ / ₂ ?	4 ¹ / ₂ ?	4 ¹ / ₂ ?	4 ¹ / ₂ ?	4 ¹ / ₂ ?	4 ¹ / ₂ ?	4 ¹ / ₂ ?	4 ¹ / ₂ ?	?	?	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	I Ю					Число дней съ осадками.	Состояніе озим. посѣ.	
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Іюнь.				Р о ж ь.		Ш е н ь.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.				
Кіевская губернія.									
Кіевъ	Кіевскій	42.6	14.3	3.2	60.1	9	"	"	"
Радомысль	Радомысльск.	"	"	"	"	"	"	"	"
Соловьевка	"	17.9	24.1	0.9	42.9	10	4	3	3
Приворотье	"	"	"	"	"	"	3	3	3
Коростышевъ	"	24.8	19.9	2.7	47.4	10	"	"	"
Денисовичи	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Васильковъ	Васильк.	"	"	"	"	"	4?	4	4
Бѣлая-Церковь.	"	6.4	2.4	1.3	10.1	5	"	"	"
Житнегоры	"	20.6	3.8	0.0	24.4	7	4	3	3
Сквира	Сквирскій	51.5	27.3	4.5	83.3	5	4	4	4
Антоновъ	"	21.5	40.2	3.7	65.4	6	4	4	4
Морозовка	"	32.6	66.5	—	99.1	3	4	4	4
Гнилецъ	"	"	"	"	"	"	4	4	4
Казатинъ	Бердичевск.	64.6	10.2	7.2	82.0	9	4 ^{1/2}	4	4
Соколець	"	"	"	"	"	"	4	4	4
Константиновка	"	47.8	22.2	4.7	74.7	11	"	"	"
Жорнище	Липовецкій	26.4	3.0	18.0	47.4	9	3	3	3
Зозовъ	"	53.7	16.6	5.1	75.4	11	"	"	"
Телѣжинцы	Таращанск.	15.4	6.6	6.0	28.0	9	"	"	"
Ставище	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Бѣсидка	"	59.6	36.2	0.0	96.8	5	"	"	"
Каневъ	Каневскій	"	"	"	"	"	"	"	"
Мал. Степанцы	"	28.4?	10.3?	?	38.7?	4?	4	4	4
Набутовка (сах. зав.)	"	6.9	23.7	13.9	44.5	7	"	"	"

Н Ъ										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Боготныхъ.	Суходольныхъ.	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	¹⁾ Въ графѣ: „состояніе озимыхъ и яровыхъ посѣвовъ“ бланковъ сельско-хозяйств. набл. за Май и Іюнь стоитъ одна большая цифра 4. Съ 1 по 15 Мая наблюд. не производ.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	2	3	2 ^{1/2}	4	3	5	3	—	3	
2	2	3 ^{1/2}	3	3	—	3	—	3	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4 ²	4 ²	4 ²	4 ²	4 ²	4 ²	4 ²	4 ²	4	5 ¹	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	4	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	—	—	3	3	3	
4	4	4	?	3	—	4	5	4	4	
—	4	4	3	3	—	3	4	4	4	
?	?	4	3	5	4	5	3	3	5	
4	4	5	3	4	—	5	5	5	5	
5	5	5	3 ^{1/2}	5	5	5	5	4	5	
4	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3	4	3	3	4 ^{1/2}	3	3 ^{1/2}	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	4	4	3	3	4	4	4	3	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	3	5	5	4	—	—	3	3 ^{1/2}	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	I Ю						
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Іюль.				Число дней съ осадками.	Состояніе озим. посѣвъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ь.	П ш е н и ц а
Дарьевка	Каневскій	"	"	"	"	"	3	3
Вел. Прицки	"	"	"	"	"	"	3	2
Николаевка	Черкасскій	"	"	"	"	"	3	4
Маринскій сах. зав.	"	0.1	13.1	8.4	21.6	4?	"	"
Смѣла	"	"	"	"	"	"	3	3
Звенигородка	Звенигород.	55.6	10.8	0.0	66.4	8	5	5
Шпола	"	26.7	36.0	7.6	70.3	7	"	"
Ольшанка (с. з.)	"	5.0	16.0	3.3	24.3	9	"	"
Умань (Земл. Уч.)	Уманскій	"	"	"	"	"	?	?
Тальное	"	28.6	28.7	4.1	61.4	12	"	"
Нерубайка	"	"	"	"	"	"	2	2
Шаулиха	"	24.6?	11.8	3.3	39.7?	11	"	"
Чигиринъ { Жуковский . . .	Чигиринск.	19.9	47.0	—	66.9	6	"	"
	"	21.8	43.2	0.9	65.9	10	1	2
Ставиды	"	17.6	3.4	1.4	22.4	10	2	2
Ивангородъ	"	"	"	"	"	"	5	3
Рейментаровка	"	30.6	4.6	4.5	39.7	8	3	2
Юзефовка	"	"	"	"	"	"	2	2
Златополь	"	21.6	13.8	3.1	38.5	11	"	"
Каменка	"	31.9	23.5	—	55.4	5	"	"
Турья	"	"	"	"	"	"	3	2
Нечаевка	"	"	"	"	"	"	4	2
Черниговская губ.								
Мглинъ	Мглинскій	10.7	28.8	5.2	44.7	7	"	"
Лизогубовка	"	10.2	43.1	3.5	56.8	9	3	—

Н Ъ								ПРИМѢЧАНІЯ.	
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.									
Состояніе травъ.									
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ	Просо.	Гречиха.	Ленъ	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ	Суходольныхъ
2 ¹ / ₂	4	4	3	4	—	3	4	2	3
4	2	4	4 ¹ / ₂	4	?	4	3 ¹ / ₂	4	3
4	4	4	2	3	—	—	4	?	2
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
3	3	3	3	3	3	3	3	3	?
—	4	4	4	5	—	—	—	5	5
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
4	4	4	4	4	4	4	4	—	—
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
4	4	5	3 ¹ / ₂	2	—	—	—	5	5
4 ¹ / ₂	4	4 ¹ / ₂	4	3	3 ¹ / ₂	3	2 ¹ / ₂	3	3
4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	4	4	—	—	4	4	3
4	3	4	3 ¹ / ₂	3	3	3	3 ¹ / ₂	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	2	2
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	5	4	4	—	—	—	—	—
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
—	3	3	3	3	3	3	?	—	4

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	І				Ю		
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Іюнѣ.				Число дней съ осадками.	Состояніе озим. поств.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ь.	П ш е н ц а.
Баклань	Мглинскій	16.9	41.1	7.0	65.0	8	4	—
Котляково	„	1.6	38.7	5.2	45.5	9	3 1/2	?
Лопатни	Суражскій	—	11.6	5.6	17.2	2	„	„
Попова Гора	„	„	„	„	„	„	„	„
Верещаки	„	„	„	„	„	„	3	—
Клины	„	„	„	„	„	„	„	„
Глуховка	„	„	„	„	„	„	4	—
Пачетука	„	„	„	„	„	„	„	„
Новозыбковъ {	Подарящій	18.3	8.7	0.5	37.5	5	„	„
	Кореняка	22.4	14.1	0.5	37.0	5	„	„
	Гавдкинъ	„	„	„	„	„	„	„
Семеновка	„	21.6	28.3	0.5	50.4	6	„	„
Карпиловка	„	8.1	36.3	—	44.4	6	3	—
Великая Топаль	„	„	„	„	„	„	4	—
Фоевичи	„	„	„	„	„	„	„	„
Стародубъ	Стародубск.	18.6?	24.6?	11.7?	54.9?	10?	„	„
Чеховка	„	„	„	„	„	„	?	—
Ярцевъ	„	„	„	„	„	„	3	—
Гарцево	„	20.0	63.4	0.7	84.1	6	„	„
Валуецъ	„	1.8	47.0	18.4	67.2	7	3	?
Новгородъ-Сѣверскъ	Новг.-Сѣвер.	23.3	20.5	—	43.8	4	„	„
Калѣвка	„	11.3	36.6	1.5	49.4	6	3	—
Воробьевка	„	„	„	„	„	„	„	„
х. Карпинскаго	„	„	„	„	„	„	2	?

Н Ъ										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
—	2	2	3	—	3	3	—	3	3	Наблюденія производились до 24 Мая и прекращ. на 1½ мѣс.
?	3	3½	4	4	3½	2	?	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	0	2	3	?	4	—	—	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	0	0	2	?	2	2	—	?	?	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	2	3	3	?	?	?	?	3	2	1) Состояніе посѣвовъ къ 20 Іюня: Рожь—„налив. зерна“, ячмень—„въ ростѣ“, овесъ—„идеть въ колосья“, просо—„въ ростѣ“, гречиха, ленъ—„начали всходить“, горохъ—„въ цвѣту“. 2) За Май прислана только первая половина бланка сельско-хозяйств. наблюд.
—	4	4	4	—	4	4	?	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	?	?	?	?	?	?	—	"	"	
3	2	3	3	—	3	2	?	3	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	3	3	4	3	4	4	—	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	2	2	4	—	4	4	—	?	2¾	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	2½	2½	3	?	?	3	?	3	1	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	І				Число дней съ осадками	Ю	
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Іюнѣ.					Состояніе озим. посѣв.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ь.	П ш е н ц а.
х. Халанскій	Новг.-Сѣв.	31.2	19.5?	8.6	59.3?	9?	?	?
Жадовъ	"	27.4	16.4	—	43.8	5	"	"
Глуховъ	Глуховскій	11 0	42.4	—	53.4	7	"	"
Воронежъ { Тихомировъ	"	61.9	39.5	—	101.4	5	3	—
Воронежъ { Щуцкій	"	"	"	"	"	"	3	—
Гамалѣвка	"	45.1	7.0	52.1	8	3	?	?
Кучеровка	"	"	"	"	"	"	3	2
х. Каргѣко-Дубовицкій	"	58.5	1.1	59.6	9	4	?	?
Баничи	"	"	"	"	"	"	"	"
Шостка (порох. зав.)	"	22.8	37.5	2.3	62.6	9	"	"
х. Нѣмцевъ	"	"	"	"	"	"	5	5
Понорница	Кролевецк.	20.0	13.1	2.0	35.1	9	4	—
х. Святополье	"	31.2	23.0	—	54.2	3	?	—
Покошичи	"	"	"	"	"	"	3 ^{1/2}	—
Синявка { Ткаченко	Сосницкій.	"	"	"	"	"	"	"
Синявка { Рудановскій	"	31.9	9.0	8.0	48.9	10	"	"
Жукля	"	"	"	"	"	"	3	—
Стольное	"	53.4	4.8	—	58.2	4	"	"
Любечъ	Городнянск.	43.2	15.6	3.8	62.6	9	5	—
Ваганичи	"	32.0	25.1	0.8	57.9	9	3 ^{1/2}	—
Сновскъ	"	38.3	14.8	0.8	53.9	10	3	?
Великая Весь	"	38.8	17.4	2.7?	58.9?	7?	4	?
Новые Боровичи	"	"	"	"	"	"	"	"
Петрушинъ	Черниговск.	"	"	"	"	"	"	"
Выбельская больница	"	5.2	6.4	8.7	20.3	10	4	—

Н Ъ										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Съ 1 — 4 Мая и съ 14—16 по 20 Іюня наблюденія не производ. 1) 11 Іюня измѣрены осадки разомъ за 10 и 11 ч. этого мѣсяца; дождь шелъ съ 4 ^ч р. 10 Іюня до 2 ^ч р. 11 Іюня. 2) 11 Іюня измѣрены осадки разомъ за 2 дня—10 и 11 этого мѣсяца.
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
—	3	2	4	4	4	5	5	3	2	
—	3	2	4 ^{1/2}	4	4	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	3	2	
—	3	3	3	3	3	3	3	3	3 ¹	
3	—	3	3	3	3	3	3	3	2 ^{1/2}	
?	?	2 ^{1/2}	4	?	?	4	?	2 ^{1/2}	2 ²	
—	—	2 ^{1/2}	4	—	4	5	4	2	4 ^{1/2}	
—	—	4	4	?	4	3	3	5	3	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
—	—	4	4	—	4	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3	3	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—</				

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	І				Число дней съ осадками.	Ю	
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Іюль.					Состояніе озим. посѣв.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ь.	П ш е н и ц а.
Выбли	Черниговск.	"	"	"	"	"	4	—
Грабовка	"	"	"	"	"	"	"	"
Куликовка	"	7.7	40.4	0.3	48.4	8	"	"
Больш. Осняки	"	—	45.4	4.5	49.9	4	"	"
Яновка	"	20.5	3.2	1.9	25.6	7	4	—
Рѣпки	"	"	"	"	"	"	"	"
Жукотки	"	8.5	68.0	5.6	82.1	9	"	"
Голенка	Конотопск.	21.7	73.0	0.0	94.7	7	2	?
Малый Самборъ	"	24.6	24.5	0.3	49.4	12	1	—
Митченки	"	"	"	"	"	"	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}
Шановаловка	Борзенскій	"	"	"	"	"	"	"
Поселевка	"	"	"	"	"	"	2 ^{1/2}	—
г. Нѣжинъ	Нѣжинск.	13.9	47.7	1.1	62.7	8	"	"
Веркѣвка	"	9.1	41.6	—	50.7	5	4	4
Макѣвка	"	12.1	14.5	2.1	28.7	21	3	2 ^{1/2}
Дремайловка	"	22.3	8.5	—	30.8	4	3	?
Галица	"	10.3	12.5	6.3	29.1	8	4	3
Монастырище	"	"	"	"	"	"	3 ^{1/2}	—
х. Венрикъ	"	"	"	"	"	"	3 ^{1/2}	—
Дорогинка	Козелецкій	"	"	"	"	"	"	"
Козелець	"	43.3	6.9	3.3	53.5	8	5	?
Кобыжча	"	27.5	19.5	—	47.0	7?	"	"
Новая Басань	"	"	"	"	"	"	3	3
Ничеговка	"	"	"	"	"	"	4	—
Петровка	"	"	"	"	"	"	4	4

Н Ъ										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесь.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарп. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
—	4	4	—	—	—	5	—	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	4	4	3	—	4	4	—	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	3	3	3	?	?	?	?	4	3	
—	4	5	5	?	?	?	?	3	2	
3	1	4	4	4	4	4	—	3	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3 1/2	4	2 1/2	3 1/2	3	4	4	—	3	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	4	4	3	3	3	—	4	3	
3	3	3 1/2	2	2	—	—	—	3	2	
?	3	2	3	?	3	3	?	?	?	
2	2	3	3	4	4	3	4	4	2	
3	3 1/2	4 1/2	3	2 1/2	3	3 1/2	—	5	3	
3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	4	4	4	?	?	?	?	4 1/2	4 1/2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	3 1/2	3	2 1/2	3	3	4	?	4	4	
4	4	5	4	—	4	4	—	4	5	
3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	I				Ю	
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Іюнь.				Число дней съ осадками.	Состояніе озим. пос.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		
Бобровица	Козелецкій	47.1	8.0	0 9	56.0	8	4
Бригинцы	„	39.0	17.9	—	56.9	7	2
Вороньки	„	?	5.1?	17.1?	22.2?	5	„
Красиловка { Величковская .	Остерскій	28.8	12.7	?	41.5?	5?	4
	„ Суярка	„	„	„	„	„	4
х. Попенки	„	59.7	11.1	12.5	83.3	10	„
Полтавская губернія.							
Ромны	Роменскій	1.5	34 0	0.5	36.0	4?	„
х. Духовой	„	„	„	„	„	„	„
Пасковщина	Прилуцскій	15.8?	9.3?	?	23 1?	7?	3
Оржица	„	11.1	23.7	—	34.8	6	3
Аркадьевка	„	—	26.2	—	26.2	3	?
Петровасныкъ	„	34.0	24.4	—	58.4	6	4 1/2
Згуровка	„	34.4	13.8	11.4	59.6	8	„
х. Чернечій	„	„	„	„	„	„	„
Каневщина	„	„	„	„	„	„	4 1/2
Софіевка	Переяслав.	17.1	26.4	6.1	49.6	7	3
Вороньковъ	„	23.5	15.8	—	39.3	6	4
Пирятинъ	Пирятинск.	„	„	„	„	„	3
Тепловка	„	5.8	39.6	—	45.2	9	3
Безугловка	„	7.0	7.0	6.2	20.2	6	4
х. Варваровскій	„	13.7	30.6	—	44 3	8	„
Лохвица	Лохвицкій	18.7	28.6	—	47.3	8	„
Бодаква	„	7.5	38.3	—	45 8	5	5
х. Артополохъ	„	0.6	26.5?	?	27.1?	6?	„

Н Б										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Боготныхъ.	Суходольныхъ.	
4	4	4	?	?	?	?	4	4	4	Съ 21 Мая до конца мѣсяца наблюд. надъ осадками не производ.
3	2	3 ^{1/2}	3	—	—	3	—	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	2	4	4	?	?	2	—	4	4	
—	3	3	2	?	2	3	—	?	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3 ^{1/2}	2	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2	2	—	—	?	?	
—	2	3	1 ^{1/2}	3	2	—	4	4	2	
3	3	?	?	?	?	?	?	3	3	
4	—	4 ^{1/2}	3 ^{1/2}	—	4	—	—	—	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
5	4	4	4	4	3	4	5	4	1	
4	2	4	3	—	3	3	—	3	2	
5	5	4	3	—	4	5	3 ^{1/2}	5	3	
3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	
4	3 ^{1/2}	5	3 ^{1/2}	3	3	4	?	5	3	
4	4	4	3	3	3 ^{1/2}	3	4	5	3 ^{1/2}	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	2	3 ^{1/2}	4	2	3	1	—	?	?	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	I				Число дней съ осадками.	Ю	
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Іюнь.					Состояніе озим. посѣ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяць.		Р о ж ъ.	П о н ѣ.
Грунь	Зѣньковский	8.2?	17.9?	22.3?	48.4?	8?	3	3
Поповка	"	"	"	"	"	"	3	3
Опошня	"	"	"	"	"	"	4	3
х. Святоборисовскій	"	"	"	"	"	"	3 ¹ / ₂	2
Миргородъ	Миргородск.	19.1	42.7	0.3	62.1	6	3	3
х. Осадчаго	"	"	"	"	"	"	3 ¹ / ₂	3
Шпшакъ {	Замоздра	"	"	"	"	"	3	3
	Мошуга	"	"	"	"	"	4	3
Лубны	Лубенскій	10.0	40.8	0.3	51.1	10	"	"
Золотоноша	Золотонош.	20.9	7.2	5.5	33.6	5	"	"
Богданы	"	23.7	10.3	2.0	36.0	10	4 ¹ / ₂	"
Рецюкивщина	"	19.6	14.3	—	33.9	7	"	"
Деньги	"	14.1	26.4	—	40.5	6	"	"
Полтава	Полтавскій	14.6	36.6	15.2	66.4	10	?	"
Тахтаулово	"	"	"	"	"	"	3 ¹ / ₂	"
Кобелячекъ	Кременчуг.	"	"	"	"	"	2 ¹ / ₂	"
Кулишовка	"	6.2	6.7	9.6	22.5	7	"	"
х. Бажанова	Кобелякск.	"	"	"	"	"	4	"
Харьковская губ.								
Сумы	Сумскій	8.1	6.0	4.6	18.7	8	"	"
Хотѣнь	"	26.9?	7.8?	15.1?	49.8?	7?	2 ¹ / ₂	"
х. Савенковъ	"	3.2	6.7	3.8	13.7	8	2	"
Вел. Бобрикъ	"	"	"	"	"	"	4	"
х. Косовщина	"	"	"	"	18.7?	"	4	"
Боромя	Ахтырскій	8.2	1.0	13.5	22.7	3	3 ¹ / ₂	"

Н Б										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	
3	3	3	3	3	3	3	3	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	
3	2	3	3	3	3	3	—	4	3	
2 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3	—	4	—	?	?	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
3	3	3	3	4	4	4	?	?	?	
3	3	3	3	4	—	—	—	3 ^{1/2}	3	
4	4	4	4	4	—	—	—	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4 ^{1/2}	4	4	—	5	—	—	?	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
2	2	3 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	3 ^{1/2}	?	?	2	3	
3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3	2 ^{1/2}	4	3	—	3	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	3	4	—	—	—	—	—	—	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3 ^{1/2}	?	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	—	3	
2 ^{1/2}	1 ^{1/2}	4	3 ^{1/2}	2 ^{1/2}	—	1	3 ^{1/2}	3	2	
3	2	4	4	4	4	4	3	3	4	
4	2	5	4	3	—	5	5	3 ^{1/2}	4	
4	3	3 ^{1/2}	3	?	—	4	3 ^{1/2}	4	4	

Digitized by Google

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	I Ю						Состояніе озим. пос.	
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Іюні				Число дней съ осадками.		Р о ж е.	П о ш е н н ы я.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.				
Пожня	Ахтырскій	6.9?	18.2?	?	25.1?	5?		4 ¹ / ₂	?
х. Софіевка	"	12.0	31.0	1.4	41.4	7		3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂
Краснянка	"	6.6	9.6	3.5	19.7	7		4	3 ¹ / ₂
Рублевка	Богодухов.	25.5	17.7	12.4	55.6	7		3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂
Кручикъ	"	5.8?	11.8?	?	17.6?	3?		3 ¹ / ₂	4
Константиновка	"	"	"	"	"	"		"	"
Пархомовка	"	"	"	"	"	"		"	"
Хрущевал-Никитовка	"	"	"	"	"	"		3 ¹ / ₂	4
Яблочное	"	"	"	"	"	"		"	"
Харьковъ	Харьковск.	4.9	19.9	—	24.8	5?		3	3
Вертевка	"	—	12.4	—	12.4	1		4 ¹ / ₂	4
Пересѣчное	"	"	"	"	"	"		4 ¹ / ₂	4
Гурьевскій Казачекъ	"	"	"	"	"	"		"	"
Алексѣевка	"	4.4	14.0	—	18.8	8		4 ¹ / ₂	4
Васильевка	Лебединск.	4.3?	18.2?	6.6?	29.1?	9?		2 ¹ / ₂	3
Терны	"	9.8	19.0	0.0	28.8	5		"	"
Тихій Хуторъ	Волчанскій	4.6	13.2	—	17.8	5?		3	3
Ново-Бурлуцкое	"	"	"	"	"	"		4	4
Зарожное	Зміевскій	3.1	4.7	0.3	8.1	7		4	3
Линивка	"	27.5	?	?	27.5?	2?		4	4
Шебелинка	"	24.9?	7.1?	2.2?	34.2?	7?		4	3
Отрада	"	"	"	"	"	"		"	"
Мостовая	"	"	"	"	"	"		4	—
Плесовая	"	40.3?	15.0	4.7	60.0?	5?		3 ¹ / ₂	—
х. х. Бурлуцкіе	"	"	"	"	"	"		3	3

Н Б										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
?	1	2 ¹ / ₂	2	?	?	1	5	4	?	12 Мая измѣрены осадки разомъ за 4 дня— съ 9 по 12 число.
4	2	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3	2	3	4	?	?	
3	2	3 ¹ / ₂	3	3	2 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	5	5	
4	3	3 ¹ / ₂	4	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	?	?	4 ¹ / ₂	4	
3	2	4	2	3	—	—	5	5	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	2	3	3	2	—	—	4	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	3	3	3	—	—	—	3	4	4	
3 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	4	4	?	?	?	—	—	
—	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	4	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	—	—	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	3	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	4	4	—	5	4	3	
3	2	4	4	3	4	4	4	4	1	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	2	2	—	—	—	—	3	3	3	
4	5	4	4	4	4	—	—	5	4	
3	3	3	4	?	?	3	?	?	2	
4	3	4	4	4	—	—	—	—	3	
3	3	3	2	2	—	—	—	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	3	4	3	3	—	—	—	Зел. вод.	—	
4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3	2 ¹ / ₂	—	—	4	4	
3	3	3	—	2	2	2	2	?	3	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	І Ю						Состояніе озим. посѣв.	
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Іюнь.				Число дней съ осадками.	Р о ж ь.	П ш е н и ц а.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяць.				
Граково	Змѣевскій	9.8?	14.0?	?	23.8?	2?	4	4	
Тарановка	"	"	"	"	"	"	"	"	
Араповка	Купянский	26.6	1.0	4.5	32.1	9	3	2	
Двурѣчная	"	"	"	"	"	"	3	—	
Гороховатка	"	45.0?	?	3.6?	48.6?	4?	4	4	
Покровское	"	22.5?	—	23.4	45.9?	7?	2	2	
Сл. Сватова Лучка	"	—	22.1	0.7	22.8	4	"	"	
Сл. Павловка	Старобѣльск.	20.1?	?	0.0?	20.4?	6?	?	3	
Сл. Бѣлокуракино	"	"	"	"	"	"	4	—	
Дмитріевка	Изюмскій	?	9.5?	0.3	9.8?	6?	"	"	
Курская губернія.									
х. Уютное	Дмитріевск.	29.4	20.8	7.3	57.5	13	3	?	
Дерюгино (Сах. зав.)	"	5.0?	10.5?	1.5?	17.0?	5?	"	"	
Алисово	Фатежскій	5.9	23.9	5.7	35.5	9	3	3	
Асмолово	Рыльскій	10.0	45.2	12.8	63.0	11	3	2	
Крутое	Новоосколь.	"	"	"	"	"	2 ¹ / ₂	2	
Погожее	Тимскій	8.7	15.7	0.2	24.6	9	"	"	
Бѣлгородъ	Бѣлгород.	"	"	"	"	"	3	3	
Николаевка	"	18.5	3.4	0.0	21.9	7	3	3	
Орловская губернія.									
Брянскъ	Брянскій	23.8	26.8	4.5	55.1	7	"	"	
х. Анненскій	"	3.8	25.9	2.0	31.7	7	3	3	
Жирятино	Трубчевск.	7.8	16.2	3.2	27.2	7	"	"	
Сѣмичи	"	8.2?	35.0?	5.5?	48.7?	6?	5	—	
Хотьково	Карачевск.	2.3	38.1	—	40.4	5	3 ¹ / ₂	4	

Н Ъ										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
4	3 ¹ / ₂	4	?	4	—	—	—	?	Скошены	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	4	4	5	4	—	—	—	—	4	
3	3	?	3	4	4	?	?	?	4	
3 ¹ / ₂	4	3	4	3	3 ¹ / ₂	3	—	4	4	
3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	3	3	3	3	3	3	—	4	3	
4	4	4	3 ¹ / ₂	—	4 ¹ / ₂	—	—	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	0	3	4	5	4	5	—	4	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
?	?	2 ¹ / ₂	4	3	?	?	?	4	3	
3	—	3 ¹ / ₂	4	4	—	4	—	3	3	
?	3	3	3	3	3	3	—	1	1	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	2	2	3	3	—	3	—	5	4	
3	1	2	3	2	4	4	4	5	5	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	3	2	—	—	—	—	—	3	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	1	2	5	—	4	5	—	?	?	
?	?	4	4	?	4	4	?	4	3	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	І				Число дней съ осадками	Ю	
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ Іюль.					Состояніе озим. посѣв.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ь.	П ш е н и ц а.
Кривчиново	Кромскій	1.9	14.1	4.1	20.1	10	2 ¹ / ₂	2
Усадьба Самарка	Малоархан.	"	"	"	"	"	"	"
Елецъ	Елецкій	0.8?	11.7?	0.6?	13.1?	7?	2	—
Верхнее Дрезгалово	"	"	"	"	"	"	2	—
Брасово	Сѣвскій	9.5	20.5	16.2	46.2	6	"	"
Калужская губернія.								
Боровскъ	Боровскій	"	"	"	"	"	3	—
Дерново	Медыньскій	"	"	"	"	"	2	—
Спась-Суходрово	Малояросл.	"	"	"	"	"	3 ¹ / ₂	—
Ильинское	"	"	"	"	"	"	4	—
Логино	Калужскій	"	"	"	"	"	3	—
Сугоново	"	17.5	21.6	10.5	49.9	13	3	—
Фролово	"	"	"	"	"	"	4	—
Сергіевское	"	"	"	"	"	"	2	—
Колтенскіе Дворы	Мещовскій	1.0	14.4	7.8	23.2	6	"	—
Немерзски	"	"	"	"	"	"	3	0
Никольское	Перемыш.	"	"	"	"	"	3	—
Хотѣнь	Козельскій	0.8	13.8	8.7	23.3	8	3	2
Дудино	"	"	"	"	"	"	"	"
Песоченскій заводъ	"	"	"	"	"	"	2	—
Смоленская губернія.								
Радушино	Вѣльскій	"	"	"	"	"	"	"
Волочекъ	Сычевскій	9.7?	8.9?	22.9?	41.5?	13?	"	"
Торбѣево	"	"	"	"	"	"	4	—
Тяполово	Портъчскій	2.3	8.1	0.7	11.1	11	4	—

Н Ъ										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.	
—	—	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	2	—	—	—	2	2	
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	
3	3	3	?	3	?	3	3	3 ^{1/2}	?	
—	—	3	3	3	—	—	—	—	3	
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	
—	3	3	—	3	3	3	—	—	3	
—	1	1	—	1	1	1	?	1	1	
?	3	3	—	3	—	—	—	3	1 ^{1/2}	
—	4	4	4	3	3	3	—	4	3	
—	2	2	—	?	3?	—	—	3	2	
?	?	2 ^{1/2}	—	2 ^{1/2}	3	2	—	3	2	
—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
?	?	?	?	?	?	?	?	1	1	
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	
—	3	2 ^{1/2}	—	4	3	3 ^{1/2}	—	—	3	
—	3	3	—	3	3	2	—	3	3	
—	3	3	3	2	3	2	—	3	3	
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	
?	?	?	?	?	?	?	?	3	3	
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	
—	2	—	—	3	—	?	—	2	2	
2	3	3	—	—	3	—	—	—	3 ^{1/2}	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	I Ю						Состояніе озим. посѣв.	
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Іюнь				Число дней съ осадками	Р о ж ь.	П ш е н и ц а.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.				
Ольхи	Юхновскій.	"	"	"	"	"	3 1/2	?	
Темкино	"	"	"	"	"	"	4	—	
Смоленскъ	Смоленскій.	"	"	"	"	"	4	?	
Мольково	"	"	"	"	"	"	4	—	
Фленово	"	17.1	7.6	3.0	27.7	6	3	—	
Рай	"	"	"	"	"	"	4	0	
Высокое	"	"	"	"	"	"	3	?	
Хильчицы	Краснинск.	"	"	"	"	"	3 1/2	—	
Звѣровичи	"	—	16.5	17.2	33.7	5	3 1/2	3	
Петропавловское	Ельнинскій	14.5	0.4	10.2	25.1	9	3	—	
Рославль { Саковичъ	Рославльск.	2.5	7.1	2.6	12.2	6	3	?	
	Бородкинъ	"	"	"	"	"	4	?	
Узкое	"	15.1	19.7	6.3	41.1	12	3 1/2	—	
Азобичи	"	4.6?	16.5?	8.8	29.9?	8?	"	"	
Могилевская губ.									
Сѣино	Сѣиненскій	10.2	24.4	1.2	37.8	8	4	?	
Стукалово	"	"	"	"	"	"	4	—	
Голошевка	Оршанскій	—	—	6.3	?	2	3	—	
Горки	Горецкій.	"	"	"	"	"	4 1/2	5	
Быховъ	Быховскій.	—	—	0.2	0.2	1	"	"	
Хлѣбно	"	"	"	"	"	"	3	—	
Заселье	Климовичес.	"	"	"	"	"	"	"	
Гнѣвково	"	"	"	"	"	"	5	?	
Минская губернія.									
Борисовъ	Борисовскій	"	"	"	"	"	4 1/2	—	

Н Б								ПРИМѢЧАНІЯ.	
СОСТОЯНІЕ ЯРОВЫХЪ ПОСѢВОВЪ.									
Состояніе травъ.									
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Просо.	Гречиха.	Ленъ.	Горохъ.	Сахарн свекла.	Болотныхъ.	Суходольныхъ.
?	3	2 ^{1/2}	?	3	3	—	—	3	3
—	2	2	2	?	2	2	—	2	2
3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	3 ^{1/2}	4	4
—	2	3	—	—	3	3	—	4	2
—	2	2	—	2	2	2	3	3	2
3	?	2	3	?	3	3	2	4	2
?	2	1	?	?	?	?	?	?	2
3	2	3	?	4	2	4	—	3	2
—	3 ^{1/2}	—	—	—	3 ^{1/2}	2 ^{1/2}	—	4	4
—	2	2 ^{1/2}	—	—	—	—	—	—	2 ^{1/2}
?	1	1	?	1	?	?	?	3	2
2	2	2	—	?	—	2	—	3	2
—	3	4	?	3	4	4	?	5	3
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
—	4	3	—	—	—	?	?	4	4
4	3	4	—	—	2	2	—	4	4
3	4	4	—	?	4 ^{1/2}	3 ^{1/2}	—	4	4
4	4	4	—	—	3	4	—	3	3 ¹⁾
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
4	3	4	4	?	?	4	4	3	3
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
?	—	4	—	4	—	—	—	2	2
4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	—	—	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}	—	4 ^{1/2}	4 ^{1/2}

¹⁾ Наблюд. надъ осадками начались съ 21 Іюня.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	I					Ю	
		Количество осадковъ, вы- павшихъ въ Іюнѣ.				Число дней съ осадками.	Состояніе озим. посѣв.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Р о ж ь.	П ш е н и ц а.
Минскъ	Минскій	16.5	22.5	9.9	48.9	12?	„	„
Уроч. Притыка	Игуменск.	16.0	31.5	18.1	65.6	8	„	„
Бобруйскъ	Бобруйск.	3.8	5.9	3.9	13.6	4	3	—
Клецкъ	Слуцкій.	„	„	„	„	„	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂
Миръ	Новогрудск.	„	„	„	„	„	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂
Пинскъ { Мощинскій Корниѣнко Филипповичъ	Пинскій	„	„	„	„	„	„	„
	„	29.5	2.6	29.6	61.7	11?	„	„
	„	„	„	„	„	„	„	„
Новое Бережное	„	26.4	11.2	32.5	70.1	11	2 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂
Доброславка	„	„	„	„	„	„	4	—
Бастынь	„	—	4.0	8.9	12.9	4	„	„
Михалки	Мозырскій	43.7	9.5	1.2	54.4	10	4	—
Скородное	„	?	38.8?	3.4	4 ¹ / ₂ ?	5?	4 ¹ / ₂	?
Хойники	Рѣчицкій .	„	„	„	„	„	4 ¹ / ₂	?
Брагинъ	„	„	„	„	„	„	5	4
Юревичи	„	„	„	„	„	„	„	„
Лоевъ	„	„	„	„	„	„	3	—
Гродненская губ.								
Гродно	Гродненск.	0.6	23.3	5.8	29.7	6?	„	„
Соколка	Сокольскій.	„	„	„	„	„	„	„
Нововоля	„	„	„	„	„	„	4	4
Коуляны	Бѣлостокск.	„	„	„	„	„	4	4 ¹ / ₂
Свислочь	Волковыск.	67.8	42.4?	45.7?	155.9?	8?	4	4
Брестъ-Литовскъ	Бр.-Литов.	6.7	57.1	14.9	78.7	6	4?	4?

Н Б										ПРИМѢЧАНІЯ.
СОСТОЯНІЕ ЯРОВНЫХЪ ПОСѢВОВЪ.								Состояніе травъ.		
Пшеница.	Ячмень.	Овесъ	Просо.	Гречиха.	Ленъ	Горохъ.	Сахарн. свекла.	Волотныхъ	Суходольныхъ	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	2	3	2	4	—	—	—	4	3	
—	4	4	—	4	4	4	—	3	3	
—	4	4	—	3	3	4	?	2 ¹ / ₂	3	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	2	4	4	4	4	3	—	3	4	
—	3	3	3	2	3	3	—	5	5	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
4	3	4	3	—	?	?	?	3	3	
2	2	3 ¹ / ₂	3	3	4	"	"	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	
3 ¹ / ₂ ?	3 ¹ / ₂ ?	3 ¹ / ₂ ?	3 ¹ / ₂ ?	3 ¹ / ₂ ?	3 ¹ / ₂ ?	3 ¹ / ₂ ?	3 ¹ / ₂ ?	5	5	
—	4	4	4	4	4	4	?	5	5	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	3	2	1	1	1	2	3	4	4	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
—	4	3	—	4	3	5	—	?	?	
?	?	?	?	?	?	3	?	?	4	
—	3	4	—	3 ¹ / ₂	4	3	—	4	4	
4?	4?	4?	4?	4?	4?	4?	4?	?	4	

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА,

**температура на поверхности почвы и направле-
ніе господствующих вѣтровъ**

ЗА МАЙ и ІЮНЬ 1897 года.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	М А Й			
	Температура воздуха.			Направленіе господ- ствующихъ вѣтровъ.
	Наибольшая.	Наименьшая.	Средн. за мѣсяцъ.	
Кіевская губернія.				
Кіевъ	26.4 ³⁰ *	9.8 [*]	17.9	ESE
Соловьевка	26.4 ¹²	6.8 ^{3,10}	16.8	E
Коростышевъ	26.8 ¹² *	5.7 ¹⁰ *	17.4	ESE
Житнегоры	25.5 ¹²	10.0 [*]	17.2	SE
Казатинъ	34.0 ³	1.4 ¹²	19.7?	SE
Бесидка	25.2 ³⁰	11.1 ^{9,9}	17.9?	SE
Маринскій сах. зав.	25.8 ¹² *	6.5 ^{4,8}	18.9	E
Смѣла	?	?	?	?
Шпола	27.5 ^{11,12} *	4.7 [*]	18.0	E
Ольшана (С. З.)	25.9 ¹¹ *	6.8 ^{4,8,10} *	17.4	ESE
Умань (земл. уч.)	"	"	"	E
Тальное	33.0 ¹² *	4.0 [*]	"	E
Ивангородъ	26.0 ²¹	1.0 ⁴⁻⁵	17.0	E
Златополь	24.8 ¹²	6.8 [*]	17.4	ESE
Черниговская губ.				
Лизогубовка	26.0 ^{12,21}	9.0 [*]	16.7	SE
Котляково	27.1 ³⁰	9.9 ¹	17.3	SE
Клиницы	28.0 ³⁰	12.0 ^{1,4,5}	18.8	SE
Новозыбковъ	28.5 ³⁰ *	6.7 [*]	17.6	SE
Семеновка	28.0 ¹²	12.2 ^{6,10}	18.8?	E?
Карпиловка	27.0 ³⁰	10.0 [*]	17.9	SE
Стародубъ	"	"	"	E?

И Ю Н Ъ				ПРИМѢЧАНІЯ.
Температура воздуха.			Направление господ- ствующих вѣтровъ.	
Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.		
30.6 ¹⁸	9.2 ¹⁰	19.1	WNW	¹) 28 мая наблюденія не произво- дились. Цѣлые градусы. ²) Данныя темп. сомнительны, т. к. терм. не защищенъ былъ отъ лу- чей восходящаго солнца. Наблюденія производятся по термометру Réaumur'a.
27.7 ²⁰	9.8 ¹⁹	18.1	NE	
31.4 ¹⁹	8.1 ¹⁹	18.8	NW	
30.7 ¹⁸	11.5 ⁹	19.4	E	
38.0 ²⁶	13 ¹⁰	21.1	NW	
30.8 ¹⁸	11.1 ⁹	19.5	N ¹)	
32 4 ¹⁸	8.3 ¹⁰	20.5	N ²)	
32.6 ¹⁸	15.0 ^{9,12,13,27}	21.9	NW	
32.0 ¹⁸	7.5 ¹⁰	20.1	NE	
30.6 ¹⁸	8.5 ¹⁰	19.7	ENE	
"	"	"	N	Изм. темп. производ. только по термом. max. и min. Темпер. дана въ цѣлыхъ граду- сахъ по непровѣр. термометру.
35.5 ¹⁸	7.5 ^{27,32}	"	N	
31.0 ¹⁸	11.0 ^{9,10}	19.7	E	
30.3 ¹⁸	8.7 ¹⁰	20.0	NE	
28.4 ^{18,28}	8.0 ⁹	17.9	SW	
29.3 ¹⁸	9.2 ¹¹	18.3	SW	Температура дана по непрове- ренному термометру.
"	"	"	"	
29.5 ^{18,28}	3 4 ¹⁰	18.7	E	
28.8 ²⁸	9.6 ¹⁰	19.5?	NNE;ENE?	Въ май пропущены наблюденія: 25-го чис. въ 9 ^ч р. 26 и 27—въ 1 ^ч ; въ юнѣ: 6-го въ 1 ^ч : 11,14 и 25—въ 9 ^ч р.
27.7 ²⁰	9.6 ¹⁰	18.3	NW	
?	?	?	WNW	Набл. над. напр. вѣтра, начались произв. съ 12 мая, а надъ темпера- турой съ 13 юня.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	М А Й			Направленіе господ- ствующихъ вѣтровъ.
	Температура воздуха.			
	Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	
Новгородсѣверскъ	(*) 28.3 ₁₄	(*) 9.0 ₁	18.2	ESE
Калтевка	27.8 ₁₄	13.7 _?	18.8 _?	SE?
х. Халанскій	28.0 _{0?}	9.0 _?	17.4 _?	E?
Кучеровка	28.0 ₁₂	8.0 ₂	18.1	ESE
Баничи	26.0 ₁₁	10.0 _{5; 8}	17.9 _?	E
Шостка { Порох. зав.	28.3 ₁₄ [*]	5.6 ₅ [*]	18.3	ESE
	Кіановскій	32.5 _{18, 21}	2.5 ₅	?
Понорница	29.0 ₁₁ [*]	7.0 ₅ [*]	19.4	E
Ваганичи	27.0 _{3; 7} [*]	6.0 ₅ [*]	17.6	SE
Сновскъ	27.6 ₁₄	11.6 ₈	19.0	"
Великая Весь	27.7 ₁₁	11.5 _?	18.9 _?	SE
Петрушинъ	28.9 ₁₁	7.1 ₁	18.0	SSE
Куликовка	"	"	"	SE
Голенка	28.9 ₁₁	10.4 ₅	18.5	SE
Малый Самборъ	27.0 ₁₁	12.7 ₉	18.6	E
Нѣжинъ	27.6 ₃₀ [*]	11.9 ₄	17.9	SE
Козелецъ	26.2 _{12; 29}	11.6 ₈	18.3	E
Галица	"	"	"	"
Бобровица	27.7 ₃₀ [*]	8.1 ₈ [*]	17.9	SE
Вороньки	"	"	"	"
Полтавская губернія.				
Ромны	27.8 ₁₁	7.5 ₅ [*]	19.4	E
Згуровка	28.2 ₂₉ [*]	6.3 ₈ [*]	18.7	NE; ESE
Лубны	29.3 ₁₁ [*]	7.9 ₅ [*]	17.7	ESE

І Ю Н Ъ				ПРИМѢЧАНІЯ.
Температура воздуха.			Направленіе господ- ствующихъ вѣтровъ.	
Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.		
(*) 29.2 _{se}	(*) 7.9 _{io}	19.1	N;ESE	(*) Maximum и minimum темпер. даны по термографу Рихара. 1) 5, 20, и 21 мая и 1 въ 1 ^а и 9 ^а р. 2 и 13 въ 1 ^а ; 14, 15 и 30 іюня на- блюденія не производились. 2) Съ 1-го по 4; 23—24 и 31-го мая, а также съ 14 по 16 и 19 по 20 іюня наблюденія не производились.
28.8 _{se?}	11.9 _{ii?}	20.9?	SE;?NW 1)	
28.0 _{is;ii?}	10.0 _{is;ii?}	18.2?	E? 2)	13 мая наблюденія не производ. 20 іюня не сдѣл. наблюд. въ 9 ^а р.
"	"	"	"	
"	"	"	"	Температ. дана была въ цѣлыхъ градусахъ Réaumur'a. 4-го іюня пропущены наблюде- нія въ 1 ^а и въ 9 ^а р.
30.2 _{se}	5.5 _{io}	19.1?	ESE	
31.0 _{se}	9.0 _{io}	20.2	SW	Въ маѣ не сдѣлано 16 наблюд. Въ іюнѣ же наблюденія съ про- пусками производ. до 24 числа.
32.0 _{se}	6.5 _{io}	19.9?	N;WNW	
29.5 _{se}	4.0 _{io}	18.6	SE	2) Температ. воздуха, измѣреніе ко- торой было начато 5 іюня, дана по термометру Réaumur'a въ цѣл. град.
29.5 _{is}	8.4 _{io}	20.1	"	
?	?	?	?	Въ данныя темп. не введены по- правки, кромѣ того наблюденія запи- саны вѣроятно по старому стилю.
"	"	"	"	
"	"	"	NE	
30.6 _{is}	10.1 _{io}	19.3	NW	
29.4 _{is}	12.1 _{ii}	19.9	ENE	
29.5 _{is}	8.7 _{io}	19.5	ESE	
30.5 _{is}	9.4 _{io;ii}	20.1	N ₁	
29.4 _{is}	6.9 _{io}	?	N 2)	
30.8 _{is}	7.6 _{io}	19.5	NNE;NW	
30.8 _{se?}	11.8 _{is?}	20.5?	NW	
29.0 _{is}	11.8 _{io}	20.6	N	
31.3 _{is}	9.5 _{io}	20.2	NNW	
30.3 _{is}	9.0 _{io}	19.6	NNW	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	М А Й			
	Температура воздуха.			Направленіе господ- ствующихъ вѣтровъ.
	Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	
Золотоноша	26.8 ³¹	7.5 ⁹	18.0	E
Режубищина	26.6 ¹²	4.9 ⁹	17.5	E
Полтава	27.5 ³⁰	8.0 ¹¹	18.9	S
Харьковская губернія				
Хотѣнь	28.6 ¹²	7.0 ^{2?}	18.1?	SE
Харьковъ	35.4 ¹²	10.6 ³⁹	20.3	S
Харьковское земл. уч.	29.4 ²¹	3.0 [*]	18.5	E
Гурьевскій Казачекъ	"	"	"	E?
Терны	29.9 ¹⁴	5.4 ²	18.2	SE
Зарожное	29.5 ²¹	8.5 ⁹	18.3	"
Чугуевъ	"	"	"	"
Курская губернія.				
Дерюгино	29.2 ²¹	6.2 ¹	17.7	E
Погожее	28.7 ^{21?}	9.6 ^{1?}	18.6?	ESE?
Орловская губернія.				
Хотьково	28.1 ²¹	10.0 ^{1,5}	17.2	SE
Ус. Самарка	28.7 ¹⁹	6.2 ^{1,2}	15.3	E
Елецъ	30.0 ¹⁹	6.0 ¹	17.2	"
Брасово	28.5 ²	3.0 ²⁹	18.1	NE
Калужская губернія.				
Дерново	27.0 ^{14; 20; 22}	4.0 ²¹	13.3	S
Колтенскіе Дворы	28.3 ¹⁷	6.1 ¹	16.5	E

І Ю Н Ъ				П Р И М Ъ Ч А Н І Я.
Температура воздуха.			Направленіе господ- ствующихъ вѣтровъ.	
Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.		
30.0 [*] ₁₈	7.4 [*] ₂₉	20.2	NNW	Съ 8 по 12 мая набл. не произв.
30.5 [*] ₁₈	9.1 [*] ₁₀	19.5	NE;W	
29.9 [*] ₁₈	8.8 [*] _{20;22}	19.2	NE	
30.0 [*] _{18;19; 19;28}	8.0 [*] ₂₀	19.7	E	
37.0 [*] ₁₈	14.4 [*] ₂₀	23.0	W	11, 14 и 15 іюня набл. не произв.
31.6 [*] ₁₈	5.5 [*] ₂₀	20.6	SE	
"	"	"	"	
29.3 [*] ₁₈	5.6 [*] ₁₀	19.5	N;NW	
"	"	"	"	3. 8—18 и 25 мая, а также съ 19 по 22 іюня набл. не производ.
31.5 [*] ₁₈	9.5 [*] ₂₀	21.1?	"	
31.6 [*] ₁₁	7.8 [*] ₁₁	18.7	E	
29.7 [*] _{22?}	9.5 [*] _{20?}	19.2?	WNW?	
27.5 [*] ₁₈	10.0 [*] ₁₂	19.1	SW	Темп. дана была въ цѣл. град. по непр. терм. Réaumur'a.
"	"	"	"	
34.0 [*] _{28;18;22}	11.5 [*] ₂₀	20.8	"	
29.5 [*] _{26;24}	5.0 [*] ₁₈	19.1	SW	
28.2 [*] _{24;18}	2.0 [*] ₁₈	12.3	N	Температура дана въ цѣл. гра- дусахъ по пров. термом. Цельсія.
28.5 [*] ₂₆	6.3 [*] ₁₈	16.7	W	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	М А Й.			
	Температура воздуха.			Направленіе господ- ствующихъ вѣтровъ.
	Самбольшая.	Наименьшая.	Средняя.	
Смоленская губернія				
Волочекъ	24.5 _{10;22}	8.4 ₂₅	16.3	E
Тяполово	27.5 ₂₄	9.8 ₂₅	17.2	SE
Фленово	27.5 ₂₄ *	3.0 _{25;27} *	16.9	E
Рославль	27.4 _{18;27} ?	9.3 ₄ ?	17.4?	E
Узкое	27.5 ₂₄	6.7 ₁	17.3	SE
Минская губернія.				
ст. Минскъ	26.9 ₁₈ *	7.5 ₁₁ *	17.9	SE
Пинскъ	25.5 ₂₂	9.5 ₁₁	17.9	„
Михалки	25.2 ₂₁ ?	9.6 ₂₀ ?	18.4?	E?
Гродненская губ.				
Гродно	30.2 ₁₈ *	4.5 ₁₁ *	15.2?	NW
Брестъ-Литовскъ	27.5 ₂₂	5.0 ₁₂	17.2	E

І Ю Н Ъ.				П Р И М Ъ Ч А Н І Я.
Температура воздуха.			Направленіе господ- ствующихъ вѣтровъ.	
Наибольшая	Наименьшая	Средняя.		
27.0 ₂₁	8.3 ₁₀	16.7	NW	Съ 1 по 3 мая набл. надъ темп. воздуха не производились.
29.5 ₂₁	6.8 ₉	18.7	NNE	
* 29.4 ₁₈	1.5 ₁₂	17.6	W	
29.9 ₂₀	7.2 ₉	18.0	N	
28.3 ₂₀	7.0 ₉	17.5	NW	
* 28.1 ₁	* 3.7 ₁₀	17.9	NW	Температ. дана въ цѣлыхъ гра- дусахъ и половиннахъ (0.5). Въ маѣ мѣсяцѣ не произведено 16 наблюденій.
28.0 _{15;20}	9.0 ₁₀	19.2	"	
"	"	"	"	
* 32.3 ₂	* 3.2 ₁₀	16.8?	?	Не произведено 6 наблюденій въ маѣ и 10 наблюденій въ іюнѣ.
30.0 ₂	6.2 ₉	19.1	W	

ТЕМПЕРАТУРА НА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ ЗА МАЙ и ЮНЬ 1897 г.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	М А Й.		І Ю Н Ъ.		П Р И М Ъ Ч А Н І Я.
	Наибольш.	Наименьш.	Наибольш.	Наименьш.	
Кіевъ	47.1 [*]	3.0 ¹¹	52.0 ²⁸	9.8 ¹⁰	Температ. на поверхности почвы дана только въ 7 ^а и въ 1 ^а .
Шпола	43.2 [*]	10.5 ⁶	44.0 ²⁶	13.8 ¹⁷	
Новозыбковъ	"	4.9 [*]	"	3.5 ¹⁰	
Шостка (пор. з.)	37.5 ²⁸	10.3 ⁶	39.6 ²⁶	10.8 ¹¹	
Нѣжинъ	33.0 ²⁰	6.0 [*]	36.2 ²⁶	5.8 ¹⁰	
Згуровка	39.1 [*]	4.2 ^{5, 6}	38.1 ²⁶	10.1 ²⁹	Температура дана въ цѣлыхъ град. Реаумюра, и наблюденія надъ нею были начаты съ 5 Іюня.
Галица	"	"	30.6 ^{19?}	10.0 ¹⁰	
Лубны	50.0 ²⁰	3.8 [*]	49.2 ²⁶	6.1 ¹¹	
Харьковъ (Зем. уч.)	53.5 ¹²	2.5 [*]	65.0 ¹⁸	3.5 ²⁰	
Хотѣвъ	"	"	38.0 ^{12; 16}	15.0 ⁰	

Если къ послѣднему изъ этихъ соотношеній присоединимъ:

$$X_2 dX_2 + Y_2 dY_2 + Z_2 dZ_2 = 0$$

(ибо $X_2^2 + Y_2^2 + Z_2^2 = 1$), то найдемъ:

$$\frac{dX_2}{Y_1 Z_2 - Y_2 Z_1} = \frac{dY_2}{Z_1 X_2 - Z_2 X_1} = \frac{dZ_2}{X_1 Y_2 - X_2 Y_1}.$$

Равенства (а) дадутъ такую же пропорцію, только вмѣсто dX_2 , dY_2 , dZ_2 войдутъ соотвѣтственно dx , dy , dz , слѣдовательно:

$$\frac{dx}{dX_2} = \frac{dy}{dY_2} = \frac{dz}{dZ_2},$$

чѣмъ и доказана теорема.

Такимъ образомъ, если шаръ или плоскость (на которыхъ, какъ сказано, всякая линія есть линія кривизны) пересѣкаетъ какую либо поверхность S подъ постояннымъ угломъ, то линія пересѣченія будетъ линіей кривизны для S . Наоборотъ, если шаръ, или плоскость пересѣкаются съ S вдоль линіи, которая для S служитъ линіей кривизны, то пересѣчение происходитъ подъ угломъ постоянной величины.

Разсмотримъ коническую поверхность. Если пересѣчемъ ее шаровою поверхностью произвольнаго радіуса съ центромъ въ вершинѣ конуса, то уголъ пересѣченія поверхностей будетъ равенъ прямому углу, т. е. постоянной величинѣ, а слѣдовательно линія пересѣченія будетъ линіей кривизны для конической поверхности. Другая система линій кривизны, очевидно, состоитъ изъ прямолинейныхъ образующихъ конуса.

Для второго примѣра изучимъ поверхности Monge'a. Въ § 25 своего знаменитаго: *Application de l'Analyse à la Géométrie* (4 ed. p.p. 281—321) Monge разсматриваетъ поверхность, всѣ нормали которой являются касательными къ какой либо развертывающейся поверхности. Обозначимъ первую изъ этихъ поверхностей буквой M , а вторую буквой Σ . Извѣстно, что плоскость, касательная въ какой нибудь точкѣ къ развертывающейся поверхности, содержитъ въ себѣ всю прямолинейную образующую, проходящую чрезъ точку касанія. Замѣтивъ это, нетрудно понять, что каждая кривая пересѣченія M плоскостью, касательной къ Σ , будетъ служить линіей кривизны для M . Дѣйствительно, представимъ себѣ плоскость P , касательную къ Σ вдоль прямой A . Разсмотримъ всѣ тѣ нормали къ M , которыя касаются Σ въ различныхъ точкахъ прямой A ; всѣ эти нормали должны лежать въ P , какъ въ касательной плоскости. Отсюда слѣдуетъ, что плоскость P будетъ нормальна къ M во всѣхъ точкахъ пересѣченія

съ этой поверхностью, а потому, на основаніи теоремы Joachimsthal'я, кривая пересѣченія P съ M будетъ линіей кривизны для M .

Такимъ образомъ, рассматривая послѣдовательныя плоскости, касательныя къ Σ , мы получимъ цѣлую систему плоскихъ линій кривизны поверхности M . Чтобы получить вторую систему линій кривизны, обнаружимъ замѣчательное свойство первой системы, состоящее въ томъ, что всѣ линіи этой системы представляютъ лишь различныя положенія одной какой либо изъ нихъ. Означимъ черезъ C кривую пересѣченія P съ M и пусть P' обозначаетъ вторую плоскость, касательную къ Σ и бесконечно близкую къ P , такъ что P' пересѣчется съ P по прямой своего касанія къ Σ . Плоскость P' встрѣтитъ M по кривой C' и во всѣхъ точкахъ этой послѣдней будетъ пересѣкать M подъ прямымъ угломъ совершенно также, какъ P пересѣкала M по кривой C . Узкая полоса поверхности M между кривыми C и C' можетъ поэтому быть рассматриваема, какъ кусокъ поверхности вращенія, для которой P и P' будутъ служить плоскостями двухъ меридіановъ, а осью—прямая пересѣченія P съ P' . Отсюда слѣдуетъ, что C' есть ничто иное, какъ новое положеніе кривой C , бесконечно мало отличающееся отъ первоначальнаго и полученное отъ вращенія C около прямой пересѣченія P съ P' . Проводя новую плоскость P'' , касательную къ Σ и по положенію своему бесконечно мало отличающуюся отъ P' , мы найдемъ, что кривая C'' пересѣченія P'' съ M есть новое положеніе кривой C или C' , отъ вращенія ея около прямой пересѣченія P'' съ P' и т. д. Продолжая разсуждать въ томъ же смыслѣ и далѣе, мы легко придемъ къ тому заключенію, что поверхность M можетъ быть образована движеніемъ нѣкоторой плоской кривой, неизмѣнной какъ по формѣ и размѣрамъ, такъ и по своему положенію въ своей плоскости, причемъ самое движеніе состоитъ въ томъ, что плоскость кривой катится, безъ скольженія, по нѣкоторой развертывающейся поверхности. Такимъ образомъ мы не только доказали вышеупомянутое свойство первой системы линій кривизны, но одновременно вывели и новый способъ образованія поверхности M . Изъ этого способа немедленно заключаемъ, что вторая система линій кривизны состоитъ изъ линій, по которымъ движутся точки неизмѣнной плоской кривой при вышеуказанномъ движеніи ея плоскости.

Въ томъ частномъ случаѣ, когда Σ есть цилиндръ, мы получаемъ поверхность M , которую Monge назвалъ: *surface moulure* (*Gesimsfläche mit cylindrischer Abwicklung*) и на которой вторая система линій кривизны будетъ очевидно находиться въ параллельныхъ между собою плоскостяхъ. Проекціи этихъ линій на плоскость, перпендикулярную къ образующимъ цилиндра, представятъ систему параллельныхъ кривыхъ.

Послѣ этого краткаго ознакомленія съ линіями кривизны на поверхностяхъ Monge'a обратимся къ разысканію тѣхъ-же линій на нѣкоторыхъ

другихъ поверхностяхъ и прежде всего на поверхностяхъ второго порядка. Въ этомъ случаѣ уравненіе (3) можетъ быть проинтегрировано. Обыкновенно полагаютъ: $u = x$, $v = y$, вслѣдствіе чего (въ обозначеніяхъ Monge'a):

$$E=1+p^2; F=pq; G=1+q^2; D=\frac{r}{\sqrt{1+p^2+q^2}}; D'=\frac{s}{\sqrt{\dots}}; D''=\frac{t}{\sqrt{\dots}}$$

такъ что, напр., для эллипсоида:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} - 1 = 0$$

уравненіе (3) будетъ:

$$Aa^2 xy dy^2 - (Bb^2 x^2 - Aa^2 y^2 + Ca^2 b^2) dx dy + Bb^2 xy dx^2 = 0$$

гдѣ, ради краткости, положено: $A = b^2 - c^2$; $B = c^2 - a^2$; $C = a^2 - b^2$. Послѣ введенія новыхъ переменныхъ по формуламъ: $x^2 = \xi$, $y^2 = \eta$, это уравненіе принимаетъ форму уравненія Clairaut. Интегралъ его даетъ проекціи линій кривизны на плоскость xy .

Мы выберемъ однако другой путь для рѣшенія вопроса, для того, чтобы попутно ознакомиться съ такими важными понятіями, какъ тройно-ортогональныя системы поверхностей и эллиптическія координаты.

Подобно тому, какъ на поверхности положеніе точекъ опредѣляется пересѣченіемъ двухъ системъ линій, точно также положеніе точекъ въ пространствѣ, какъ извѣстно, можетъ быть опредѣляемо пересѣченіемъ трехъ системъ поверхностей. Для обыкновенной декартовой системы каждая изъ этихъ трехъ системъ состоитъ изъ параллельныхъ между собою плоскостей; для случая полярныхъ координатъ одна система представляется совокупностью плоскостей, проходящихъ чрезъ нѣкоторую прямую; вторая—коническими поверхностями вращенія, осью которыхъ служитъ эта прямая и вершины находятся въ одной и той-же точкѣ; третья—шаровыми поверхностями съ центромъ въ этой-же точкѣ. Если эта послѣдняя уходитъ на безконечность, то конусы превратятся въ цилиндры, а сферы—въ плоскости, перпендикулярныя къ цилиндрамъ; получимъ полуполярную или цилиндрическую систему координатъ. Каждая изъ двухъ послѣднихъ системъ координатъ, а также прямоугольная декартова представляютъ частные случаи тройно-ортогональной системы поверхностей, такъ какъ каждая пара поверхностей изъ двухъ различныхъ системъ пересѣкается подъ прямымъ угломъ.

Такимъ образомъ, подъ тройно-ортогональной системой подразумѣваютъ такую:

$$f_1(x, y, z) = u,$$

$$f_2(x, y, z) = v,$$

$$f_3(x, y, z) = w,$$

(u, v, w параметры), въ которой какія либо двѣ поверхности, взятые изъ двухъ различныхъ системъ, пересѣкаются подъ прямымъ угломъ. Для случая полярной системы координатъ плоскости съ конусами будутъ пересѣкаться по образующимъ конусовъ, сферы съ конусами по кругамъ, плоскости со сферами также по кругамъ; всѣ кривыя пересѣченія оказываются такимъ образомъ линіями кривизны поверхностей, входящихъ въ систему координатъ. Для случая цилиндрическихъ координатъ кривыми пересѣченія являются прямыя встрѣчи двухъ системъ плоскостей, образующія цилиндровъ и наконецъ круги т. е. снова линіи кривизны. Указанное обстоятельство не есть случайное и Dupin доказалъ слѣдующую теорему:

Во всякой тройно-ортогональной системѣ линіи, по которымъ пересѣкаются входящія въ нее поверхности, суть линіи кривизны для этихъ поверхностей.

Для доказательства представимъ вышенаписанныя уравненія въ формѣ:

$$\begin{aligned} x &= \varphi_1(u, v, w) \\ y &= \varphi_2(u, v, w) \\ z &= \varphi_3(u, v, w) \end{aligned} \quad (5)$$

Условія ортогональности выразятся слѣдующими равенствами:

$$\begin{aligned} \frac{\partial x}{\partial u} \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial y}{\partial u} \frac{\partial y}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial u} \frac{\partial z}{\partial v} &= 0 \\ \frac{\partial x}{\partial u} \frac{\partial x}{\partial w} + \frac{\partial y}{\partial u} \frac{\partial y}{\partial w} + \frac{\partial z}{\partial u} \frac{\partial z}{\partial w} &= 0 \\ \frac{\partial x}{\partial v} \frac{\partial x}{\partial w} + \frac{\partial y}{\partial v} \frac{\partial y}{\partial w} + \frac{\partial z}{\partial v} \frac{\partial z}{\partial w} &= 0 \end{aligned} \quad (6)$$

которыя должны имѣть мѣсто при всевозможныхъ значеніяхъ u, v, w т. е. быть простыми тождествами.

Разсмотримъ какую нибудь поверхность $w = a$. Уравненіе этой поверхности представится системой (5), въ которой w дано частное числовое значеніе a . Линіи $u = \text{const.}$ и $v = \text{const.}$ составляютъ на этой поверхности

несомненно ортогональную систему, что и выражено первым из тождествъ (6) т. е. $F=0$. Далѣе, дифференцируя первое изъ тождествъ по w , второе по v , третье по u , получимъ:

$$\frac{\partial x}{\partial u} \frac{\partial^2 x}{\partial v \partial w} + \frac{\partial y}{\partial u} \frac{\partial^2 y}{\partial v \partial w} + \frac{\partial z}{\partial u} \frac{\partial^2 z}{\partial v \partial w} + \frac{\partial x}{\partial v} \frac{\partial^2 x}{\partial u \partial w} + \frac{\partial y}{\partial v} \frac{\partial^2 y}{\partial u \partial w} + \frac{\partial z}{\partial v} \frac{\partial^2 z}{\partial u \partial w} = 0$$

$$\frac{\partial x}{\partial u} \frac{\partial^2 x}{\partial v \partial w} + \frac{\partial y}{\partial u} \frac{\partial^2 y}{\partial v \partial w} + \frac{\partial z}{\partial u} \frac{\partial^2 z}{\partial v \partial w} + \frac{\partial x}{\partial w} \frac{\partial^2 x}{\partial u \partial v} + \frac{\partial y}{\partial w} \frac{\partial^2 y}{\partial u \partial v} + \frac{\partial z}{\partial w} \frac{\partial^2 z}{\partial u \partial v} = 0$$

$$\frac{\partial x}{\partial v} \frac{\partial^2 x}{\partial u \partial w} + \frac{\partial y}{\partial v} \frac{\partial^2 y}{\partial u \partial w} + \frac{\partial z}{\partial v} \frac{\partial^2 z}{\partial u \partial w} + \frac{\partial x}{\partial w} \frac{\partial^2 x}{\partial u \partial v} + \frac{\partial y}{\partial w} \frac{\partial^2 y}{\partial u \partial v} + \frac{\partial z}{\partial w} \frac{\partial^2 z}{\partial u \partial v} = 0$$

Складывая послѣднія два тождества и вычитая первое, получимъ:

$$\frac{\partial^2 x}{\partial u \partial v} \cdot \frac{\partial x}{\partial w} + \frac{\partial^2 y}{\partial u \partial v} \frac{\partial y}{\partial w} + \frac{\partial^2 z}{\partial u \partial v} \frac{\partial z}{\partial w} = 0.$$

Присоединяя къ этому тождеству второе и третье изъ тождествъ (6) и замѣчая, что они линейны и однородны относительно $\frac{\partial x}{\partial w}$, $\frac{\partial y}{\partial w}$, $\frac{\partial z}{\partial w}$, находимъ:

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial^2 x}{\partial u \partial v} & \frac{\partial x}{\partial u} & \frac{\partial x}{\partial v} \\ \frac{\partial^2 y}{\partial u \partial v} & \frac{\partial y}{\partial u} & \frac{\partial y}{\partial v} \\ \frac{\partial^2 z}{\partial u \partial v} & \frac{\partial z}{\partial u} & \frac{\partial z}{\partial v} \end{vmatrix} = 0,$$

или, вслѣдствіе формулъ (20) и (51) главы первой, $D'=0$. Такимъ образомъ, на поверхности $w=a$ линіи $u=const.$ и $v=const.$ таковы, что для нихъ одновременно $F=0$ и $D'=0$, а выше мы показали, что въ такомъ случаѣ эти линіи суть линіи кривизны.

Тройно-ортогональныя системы играютъ въ наукѣ чрезвычайно важную роль. Нахожденіе такихъ системъ представляетъ задачу крайне сложную и трудную. Важность ихъ видна для насъ пока лишь въ томъ, что онѣ служатъ средствомъ для опредѣленія линій кривизны тѣхъ поверхностей, которыя входятъ въ составъ системъ.

Разсмотримъ въ частности систему софокусныхъ поверхностей второго порядка:

$$\frac{x^2}{a^2-k} + \frac{y^2}{b^2-k} + \frac{z^2}{c^2-k} - 1 = 0, \quad (7)$$

гдѣ $a^2 > b^2 > c^2$. Каждой определенной системѣ значеній (x, y, z) соотвѣтствуютъ три дѣйствительныхъ значенія k изъ уравненія (7), кубическаго относительно k ; другими словами говоря, чрезъ каждую точку пространства проходятъ три софокусныхъ центральныхъ поверхности второго порядка (эллипсоидъ, однополый гиперболоидъ, двуполый гиперболоидъ). Означимъ корни чрезъ u, v, w . Какъ легко видѣть, одинъ изъ нихъ лежитъ между: $-\infty$ и c^2 , другой между c^2 и b^2 , третій—между a^2 и b^2 . Последнему изъ нихъ будетъ отвѣчать двуполый гиперболоидъ, второму—однополый гиперболоидъ и первому—эллипсоидъ. Чтобы найти зависимость между $x y z u v w$, положимъ $a^2 - k = \lambda$. Означивъ чрезъ $\lambda_1 \lambda_2 \lambda_3$ корни уравненія относительно λ :

$$(b^2 - a^2 + \lambda)(c^2 - a^2 + \lambda)x^2 + \lambda(c^2 - a^2 + \lambda)y^2 + \lambda(b^2 - a^2 + \lambda)z^2 = \\ = \lambda(b^2 - a^2 + \lambda)(c^2 - a^2 + \lambda),$$

мы можемъ написать, что:

$$\lambda_1 \lambda_2 \lambda_3 = (a^2 - u)(a^2 - v)(a^2 - w) = (b^2 - a^2)(c^2 - a^2)x^2,$$

откуда:

$$x^2 = \frac{(a^2 - u)(a^2 - v)(a^2 - w)}{(a^2 - c^2)(a^2 - b^2)}.$$

Аналогично найдемъ:

$$y^2 = \frac{(b^2 - u)(b^2 - v)(b^2 - w)}{(b^2 - a^2)(b^2 - c^2)} \quad (8)$$

$$z^2 = \frac{(c^2 - u)(c^2 - v)(c^2 - w)}{(c^2 - a^2)(c^2 - b^2)}.$$

Изъ этихъ трехъ соотношеній видимъ, что наоборотъ коль скоро знаемъ u, v, w , то найдемъ x^2, y^2, z^2 т. е. количества u, v, w играютъ роль координатъ. Эти-то координаты и носятъ названіе эллиптическихъ.

Крайне легко убѣдиться, что система (7) есть тройно-ортогональная. Напишемъ уравненія трехъ поверхностей, проходящихъ чрезъ данную точку $(x y z)$:

$$\frac{x^2}{a^2 - u} + \frac{y^2}{b^2 - u} + \frac{z^2}{c^2 - u} - 1 = 0 \\ \frac{x^2}{a^2 - v} + \frac{y^2}{b^2 - v} + \frac{z^2}{c^2 - v} - 1 = 0 \quad (9) \\ \frac{x^2}{a^2 - w} + \frac{y^2}{b^2 - w} + \frac{z^2}{c^2 - w} - 1 = 0$$

Вычитая почленно два каких либо из этих равенствъ, например первое и третье, другъ изъ друга, и отбрасывая множитель $u - u$, какъ отличный отъ нуля, получимъ:

$$\frac{x}{a^2-u} \cdot \frac{x}{a^2-u} + \frac{y}{b^2-u} \cdot \frac{y}{b^2-u} + \frac{z}{c^2-u} \cdot \frac{z}{c^2-u} = 0.$$

Но это есть въ точности условіе, при которомъ первая и третья поверхности пересѣкаютъ другъ друга подъ прямымъ угломъ. Желанное такимъ образомъ доказано. Отсюда слѣдуетъ, что линіи пересѣченія поверхностей (9) суть линіи кривизны для нихъ.

Теперь уже легко понять, какъ находить линіи кривизны для какой либо центральной поверхности второго порядка, напр. для эллипсоида:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} - 1 = 0. \quad (10)$$

Разсматриваемъ этотъ послѣдній, какъ одну изъ поверхностей системы (9), для чего принимаемъ напр. $u = 0$. Линіи кривизны получимъ въ сѣченіи нашей поверхности двумя системами софокусныхъ поверхностей, при чемъ эти системы представлены первымъ и вторымъ изъ уравненій (9). Квадраты декартовыхъ координатъ точекъ эллипсоида (10) выразятся черезъ координаты u, v линій кривизны, при помощи (8), такъ:

$$\begin{aligned} x^2 &= \frac{a^2(a^2-u)(a^2-v)}{(a^2-b^2)(a^2-c^2)} \\ y^2 &= \frac{b^2(b^2-u)(b^2-v)}{(b^2-a^2)(b^2-c^2)} \\ z^2 &= \frac{c^2(c^2-u)(c^2-v)}{(c^2-a^2)(c^2-b^2)} \end{aligned} \quad (11)$$

Найдемъ кстати выраженіе для линейнаго элемента эллипсоида, отнесеннаго къ линіямъ кривизны. Логарифмируя, а затѣмъ дифференцируя послѣднія равенства, получимъ, послѣ возвышенія почленно въ квадратъ и сложения:

$$ds^2 = E du^2 + G dv^2$$

гдѣ:

$$\begin{aligned} 4E &= \frac{x^2}{(a^2-u)^2} + \frac{y^2}{(b^2-u)^2} + \frac{z^2}{(c^2-u)^2} \\ 4G &= \frac{x^2}{(a^2-v)^2} + \frac{y^2}{(b^2-v)^2} + \frac{z^2}{(c^2-v)^2}. \end{aligned}$$

Чтобы исключить отсюда x, y, z , поступимъ вмѣстѣ съ Якоби слѣдующимъ образомъ. Обозначимъ чрезъ $F(k)$ лѣвую часть уравненія (7), взятую съ обратнымъ знакомъ т. е.

$$1 - \frac{x^2}{a^2 - k} - \frac{y^2}{b^2 - k} - \frac{z^2}{c^2 - k} = F(k)$$

тогда:

$$4E = -F'(u); \quad 4G = -F'(v).$$

Но, вслѣдствіе первыхъ двухъ равенствъ (9) и уравненія (10), мы видимъ, что $F(0) = 0$, $F(u) = 0$, $F(v) = 0$, слѣдовательно:

$$F(k) = -\frac{k(k-u)(k-v)}{(a^2-k)(b^2-k)(c^2-k)},$$

такъ что:

$$\begin{aligned} E &= \frac{u(u-v)}{f(u)} \\ G &= \frac{v(v-u)}{f(v)} \end{aligned} \tag{12}$$

гдѣ, ради краткости, означено:

$$f(k) = 4(a^2 - k)(b^2 - k)(c^2 - k). \tag{13}$$

Такимъ образомъ квадратъ линейнаго элемента эллипсоида (10), отнесеннаго къ линіямъ кривизны u, v , можетъ быть представленъ въ формѣ:

$$ds^2 = (u-v) \left\{ \frac{u}{f(u)} du^2 - \frac{v}{f(v)} dv^2 \right\} \tag{14}$$

гдѣ $f(k)$ имѣетъ значеніе (13).

Нетрудно также найти коэффициенты D, D', D'' второй основной дифференціальной формы. Мы уже знаемъ, что $D' = 0$. Остальные коэффициенты выразятся такъ:

$$HD = -\frac{abc(u-v)^2}{f(u)\sqrt{-f(u)f(v)}}; \quad HD'' = \frac{abc(u-v)^2}{f(v)\sqrt{-f(u)f(v)}}. \tag{15}$$

Покажемъ еще, какъ находить линіи кривизны на параболоидахъ. Ничего существенно новаго въ этомъ вопросѣ нѣтъ. Напишемъ уравненіе софокусныхъ параболоидовъ въ такомъ видѣ:

$$2x + k = \frac{y^2}{p + k} + \frac{z^2}{q + k}$$

и пусть $p > q$. Означимъ, какъ и раньше, корни относительно k черезъ u, v, w . Одинъ изъ нихъ болѣе $-q$, другой болѣе чѣмъ $-p$ и меньше $-q$, третій меньше $-p$. Первому соотвѣтствуетъ эллиптическій параболоидъ, обращенный своею выпуклостью въ сторону отрицательныхъ $x^{\text{оог}}$; второму—гиперболическій параболоидъ; третьему—эллиптическій параболоидъ, обращенный своею выпуклостью въ сторону положительныхъ $x^{\text{оог}}$. Каждая поверхность пересѣкается двумя другими системами по линіямъ кривизны. Подобно предыдущему, здѣсь находимъ:

$$\begin{aligned} 2x &= -(p + q + u + v + w) \\ y^2 &= \frac{1}{q - p} (p + u)(p + v)(p + w) \\ z^2 &= \frac{1}{p - q} (q + u)(q + v)(q + w) \end{aligned} \quad (16)$$

Для параболоида:

$$2x = \frac{y^2}{p} + \frac{z^2}{q}$$

находимъ квадратъ линейнаго элемента въ такой формѣ:

$$ds^2 = (u - v) \left\{ \frac{u}{\varphi(u)} du^2 - \frac{v}{\varphi(v)} dv^2 \right\} \quad (17)$$

гдѣ $\varphi(k) = 4(p + k)(q + k)$.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ можно сразу сказать, каковы линіи кривизны поверхности. Положимъ, имѣемъ поверхность вращенія. Нормали въ точкахъ какой либо параллели образуютъ развертывающуюся поверхность, именно конусъ вращенія, слѣдовательно параллели суть линіи кривизны. Нормали въ различныхъ точкахъ одного и того-же меридіана лежатъ всѣ въ плоскости этого меридіана, а потому меридіаны представляютъ другую систему линій кривизны.

Въ развертывающихся поверхностяхъ одна система линій кривизны представляется прямолинейными образующими; дѣйствительно, нормали къ поверхности вдоль какой нибудь образующей находятся въ одной и той-же плоскости, такъ какъ каждая изъ этихъ нормалей перпендикулярна къ касательной плоскости, проходящей чрезъ упомянутую образующую. Вторая система линій кривизны будетъ состоять, очевидно, изъ ортогональныхъ траекторій. Какъ находить эти послѣднія (въ квадратурѣ), мы показали въ первой главѣ.

Закончимъ наши примѣры случаемъ винтовыхъ поверхностей. Какъ видно изъ формулъ (46) и (47) первой главы, коэффициенты основныхъ дифференціальныхъ формъ для этой поверхности будутъ таковы:

$$E = 1 + f'^2(u); \quad F = hf'(u); \quad G = u^2 + h^2,$$

$$H \cdot D = uf''(u); \quad H \cdot D' = -h; \quad H \cdot D'' = u^2 f'(u),$$

откуда слѣдуетъ, что уравненіе (3) настоящей главы получаетъ интегрируемую форму; дѣйствительно, коэффициенты оказываются функциями одного переменнаго u . Если $h = 0$, то $F = 0$, $D' = 0$ т. е. линіи $u = \text{const.}$, $v = \text{const.}$ будутъ линіями кривизны, но въ этомъ случаѣ винтовая поверхность обращается въ поверхность вращенія и мы снова получимъ системы параллелей и меридіановъ, о чемъ уже была рѣчь выше.

§ 2. Нормальныя сѣченія, теорема Meusnier, индикатриса Dupin'a.

Предполагая, что читатель уже нѣсколько ознакомленъ съ этими тремя пунктами въ теоріи поверхностей, мы, не вдаваясь въ подробности, ограничимся лишь самымъ необходимымъ. Пусть по поверхности проведена какая либо линія L . Косинусы угловъ, которые касательная къ ней въ какой-нибудь точкѣ P дѣлаетъ съ осями, даются выраженіями (9) страницы 6 (необходимо лишь добавить выраженіе для третьей координаты), въ которыхъ s означаетъ дугу кривой. Пусть ρ радіусъ кривизны и σ уголъ (между 0 и π) между главной нормалью линіи L и нормалью къ поверхности. Тогда, пользуясь формулами Frenet¹⁾, получимъ:

$$\frac{\cos \sigma}{\rho} = X \frac{d^2x}{ds^2} + Y \frac{d^2y}{ds^2} + Z \frac{d^2z}{ds^2}$$

или, принимая во вниманіе выраженія (9) страницы 6 и формулы (51) страницы 20, а также замѣняя ds^2 выраженіемъ первой основной дифференціальной формы:

$$\frac{\cos \sigma}{\rho} = \frac{D du^2 + 2 D' dudv + D'' dv^2}{E du^2 + 2 F dudv + G dv^2}. \quad (18)$$

¹⁾ Если чрезъ $\alpha \beta \gamma$ означимъ косинусы угловъ съ осями касательной къ L , чрезъ $\alpha' \beta' \gamma'$ — главной нормали, чрезъ $\alpha'' \beta'' \gamma''$ — бинормали, то эти формулы гласятъ (ρ и T радіусы кривизны и крученія):

$$\frac{d\alpha}{ds} = -\frac{\alpha'}{\rho}; \quad \frac{d\alpha'}{ds} = -\frac{\alpha}{\rho} - \frac{\alpha''}{T}; \quad \frac{d\alpha''}{ds} = \frac{\alpha'}{T}$$

и аналогично относительно $\beta \beta' \beta''$ и $\gamma \gamma' \gamma''$.

Для нормального сѣченія, имѣющаго съ L въ точкѣ P общую касательную, $\cos^2 \sigma = 1$, правая часть останется безъ измѣненія, а ρ превратится, положимъ, въ r ; принимая тогда (18) во вниманіе, получимъ теорему Meusnier:

$$\rho = \pm r \cos \sigma. \quad (19)$$

Если условимся считать r положительнымъ въ томъ случаѣ, когда направленіе отъ центра кривизны нормального сѣченія до точки встрѣчи нормали съ поверхностью совпадаетъ съ положительнымъ направленіемъ нормали ($X Y Z$; см. начало страницы 5) и отрицательнымъ, когда эти направленія прямо противоположны, то формула (18) для нормального сѣченія напишется:

$$\frac{1}{r} = - \frac{D du^2 + 2 D' du dv + D'' dv^2}{E du^2 + 2 F du dv + G dv^2}. \quad (20)$$

Изъ этой формулы видимъ, что значеніе r измѣняется съ измѣненіемъ отношенія количествъ du, dv (для одной и той же точки поверхности). Принявъ $dv : du$ за независимое переменное, найдемъ, по правиламъ дифференціального исчисленія, тѣ значенія этого переменнаго, при которыхъ r получаетъ наибольшее или наименьшее значеніе. Легко видѣть, что это будутъ тѣ-же значенія, какія даются уравненіемъ (3) линій кривизны. Нормальныя сѣченія съ наибольшей и наименьшей кривизной называются, какъ извѣстно, главными. Изъ сказаннаго выше относительно уравненія (3) мы можемъ поэтому заключить, что направленія касательныхъ къ главнымъ нормальнымъ сѣченіямъ совпадаютъ съ направленіями касательныхъ къ линіямъ кривизны и что плоскости главныхъ сѣченій пересѣкаются подъ прямымъ угломъ. Чтобы опредѣлить радіусы кривизны главныхъ сѣченій (главные радіусы кривизны), надо исключить du и dv между (20) и (3). Напишемъ эти послѣднія уравненія въ такомъ видѣ:

$$A\lambda^2 + 2B\lambda + C = 0$$

$$A'\lambda^2 + 2B'\lambda + C' = 0$$

гдѣ $\lambda = dv : du$, а коэффициенты таковы:

$$A = G + rD''; \quad B = F + rD'; \quad C = E + rD;$$

$$A' = FD'' - GD'; \quad 2B' = ED'' - GD; \quad C' = ED' - FD.$$

Такъ какъ выводъ долженъ равняться нулю:

$$(AC' + A'C - 2BB')^2 - 4(B^2 - AC)(B'^2 - A'C') = 0$$

то, замѣчая, что: $AC' + A'C - 2BB' = 0$, а множитель: $B'^2 - A'C'$ отъ нуля отличенъ (если поверхность не есть шаръ или плоскость; см. выраженіе на стр. 31, строка 8), находимъ $B^2 - AC = 0$ или, подставляя вышеуказанныя выраженія:

$$(DD'' - D'^2)r^2 + (ED'' + GD - 2FD')r + EG - F^2 = 0. \quad (21)$$

Къ тому-же уравненію пришли-бы, исключая отношеніе λ изъ соотношеній (2). Это вполне понятно, во первыхъ потому, что эти послѣднія замѣняютъ собою уравненіе (3), а вторыхъ, если первое изъ упомянутыхъ соотношеній умножимъ на du , второе на dv и сложимъ, то значеніе R , опредѣленное изъ полученнаго такимъ образомъ уравненія, будетъ въ точности равно количеству r изъ соотношенія (20).

Означимъ корни уравненія (21) презъ R_1 и R_2 . Слѣдующія симметрическія функціи этихъ корней:

$$I = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{2FD' - ED'' - GD}{EG - F^2} \quad (22)$$

$$K = \frac{1}{R_1 R_2} = \frac{DD'' - D'^2}{EG - F^2} \quad (23)$$

играютъ капитальную роль въ теоріи, въ особенности вторая, и потому носятъ спеціальное названіе; первая, I , называется средней кривизной, а вторая, K — полной кривизной поверхности въ рассматриваемой точкѣ. Смотря по знаку K , точки поверхности различаются на эллиптическія ($K > 0$), гиперболическія ($K < 0$) и параболическія ($K = 0$). Названія эти имѣютъ отношеніе къ той кривой, которую Dupin назвалъ индикатрисой.

Примемъ $u = x$, $v = y$ и помѣстимъ оси декартовой системы (xyz) такъ, чтобы ось z совпала съ нормалью къ поверхности въ рассматриваемой точкѣ, а плоскость xy — съ касательной плоскостью въ той-же точкѣ. Предполагая что эта послѣдняя есть простая точка поверхности и помня обозначенія Monge'a, находимъ, что для рассматриваемой точки $p = 0$, $q = 0$, такъ что $E = 1$; $F = 0$; $G = 1$; $D = r_0$; $D' = s_0$; $D'' = t_0$, гдѣ нулевымъ индексомъ указаны значенія r, s, t въ нашей точкѣ. Поэтому формула (23) дастъ для K значеніе: $r_0 t_0 - s_0^2$. Для точекъ, весьма близкихъ къ началу координатъ, уравненіе поверхности можетъ быть представлено по Maclaurin'ю:

$$z = \frac{1}{2} r_0 x^2 + s_0 xy + \frac{1}{2} t_0 y^2 + \omega$$

гдѣ ω есть совокупность членовъ по крайней мѣрѣ третьяго порядка относительно x и y . Если отбросимъ ω , то это будетъ равносильно тому,

что мы нашу поверхность замѣнили поверхностью второго порядка, которая, смотря по тому, будетъ ли:

$$K = r_0 t_0 - s_0^2 \geq 0$$

представится эллиптическимъ параболоидомъ, гиперболическимъ параболоидомъ или параболическимъ цилиндромъ.

Проведемъ плоскость $2z = h$, гдѣ h весьма малая величина. Въ сѣченіи съ поверхностью второго порядка получимъ кривую:

$$r_0 x^2 + 2 s_0 xy + t_0 y^2 = h; \quad 2z = h. \quad (24)$$

Если $r_0 t_0 - s_0^2 > 0$, то при $h > 0$ кривая будетъ дѣйствительнымъ эллипсомъ, а при $h < 0$ сдѣлается мнимой. Индикатрисой въ этомъ случаѣ называется дѣйствительный эллипсъ, лежащій въ касательной плоскости и подобный эллипсу (24):

$$r_0 \xi^2 + 2 s_0 \xi \eta + t_0 \eta^2 = 1,$$

гдѣ $\xi = x/\sqrt{h}$, $\eta = y/\sqrt{h}$.

Если $r_0 t_0 - s_0^2 < 0$, то какъ при $h > 0$, такъ и при $h < 0$ въ сѣченіи получимъ по дѣйствительной гиперболѣ. Подъ индикатрисой разумѣется при этомъ совокупность сопряженныхъ гиперболъ:

$$r_0 \xi^2 + 2 s_0 \xi \eta + t_0 \eta^2 = \pm 1.$$

Наконецъ, если $r_0 t_0 - s_0^2 = 0$, то кривая сѣченія (24) будетъ дѣйствительна лишь въ томъ случаѣ, когда знакъ h одинаковъ со знакомъ r_0 или t_0 . При обратномъ знакѣ дѣйствительнаго сѣченія не будетъ. Подъ индикатрисой въ этомъ третьемъ случаѣ понимается пара параллельныхъ прямыхъ:

$$(r_0 \xi + s_0 \eta)^2 = 1$$

гдѣ $\xi = x/\sqrt{r_0 h}$, $\eta = y/\sqrt{r_0 h}$. Уравненіе имѣетъ параболическій характеръ, откуда и произошло вышеприведенное названіе: параболическая точка.

Такимъ образомъ индикатриса позволяетъ судить о формѣ поверхности вблизи той точки, для которой она образована. Крайне легко было бы доказать, что радіусъ кривизны какого нибудь нормального сѣченія равняется квадрату того радіуса вектора индикатрисы, который лежитъ въ плоскости нормального сѣченія.

Если индикатриса какой либо точки есть кругъ, то такая точка называется омбиликальной. Единственныя дѣйствительныя поверхности, всѣ точки которыхъ имѣютъ круговую индикатрису, суть сферы.

§ 3. Системы сопряженных линий. Линии кривизны являются частнымъ случаемъ болѣе общей системы линий, къ изученію которой мы теперь обратимся. Какъ мы видѣли раньше, то обстоятельство, что поверхность отнесена къ линиямъ кривизны (т. е. эти послѣднія приняты за координатныя), характеризуется одновременнымъ существованіемъ двухъ условій $F=0$ и $D'=0$. Если поверхность отнесена къ такой координатной системѣ, для которой удовлетворяется лишь второе изъ этихъ условій т. е. $D'=0$, то такую систему назовемъ сопряженной.

Дадимъ прежде всего геометрическое истолкованіе условія $D'=0$. Возьмемъ на поверхности точку A и сопряженные координатныя линии v и u , проходящія чрезъ эту точку. Проведемъ плоскость, касательную къ поверхности въ A :

$$(\xi - x)X + (\eta - y)Y + (\zeta - z)Z = 0 \quad (25)$$

гдѣ ξ, η, ζ бѣгушія координаты плоскости; x, y, z —координаты точки A . Здѣсь количества x, y, z XYZ суть функции u и v . Разсматривая u какъ постоянное, найдемъ характеристику плоскости (25) при измѣненіи количества v ¹⁾. Характеристика эта представится прямой пересѣченія плоскости (25) съ плоскостью:

$$(\xi - x) \frac{\partial X}{\partial v} + (\eta - y) \frac{\partial Y}{\partial v} + (\zeta - z) \frac{\partial Z}{\partial v} = 0 \quad (26)$$

(см. формулы (21) стр. 9). Плоскости эти пересѣкаются подъ прямымъ угломъ, такъ какъ:

$$X \frac{\partial X}{\partial v} + Y \frac{\partial Y}{\partial v} + Z \frac{\partial Z}{\partial v} = 0$$

ибо $X^2 + Y^2 + Z^2 = 1$. Такимъ образомъ перпендикуляръ къ плоскости (26), проходящій чрезъ A , будетъ лежать въ плоскости (25) и дѣлать съ осями углы, косинусы которыхъ пропорціональны $\frac{\partial X}{\partial v}$, $\frac{\partial Y}{\partial v}$, $\frac{\partial Z}{\partial v}$. Если теперь, принявъ во вниманіе формулы (50) на стр. 20, напомнимъ условіе

¹⁾ Характеристикой какой-нибудь поверхности $f(x, y, z, c) = 0$ (c —параметръ) вообще называется кривая пересѣченія съ сосѣдней поверхностью $f(x, y, z, c+h) = 0$, при чемъ разсматривается предѣльное положеніе этой кривой, когда h стремится къ нулю. Характеристика можетъ быть поэтому представлена совокупностью уравненій: $f = 0$, $\frac{\partial f}{\partial c} = 0$. Исключая отсюда c , найдемъ обертку поверхностей $f = 0$. Названіе „характеристика“ принадлежитъ Monge'у.

$D' = 0$ въ развернутомъ видѣ:

$$\frac{\partial x}{\partial u} \frac{\partial X}{\partial v} + \frac{\partial y}{\partial u} \frac{\partial Y}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial u} \frac{\partial Z}{\partial v} = 0$$

и замѣтимъ, что (см. форм. (6'') на стр. 4) количества $\frac{\partial x}{\partial u}$, $\frac{\partial y}{\partial u}$, $\frac{\partial z}{\partial u}$ пропорціональны косинусамъ угловъ касательной къ линіи v съ осями, то и придемъ къ заключенію, что вышеупомянутая характеристика — прямая будетъ касательной къ линіи v . Обертка плоскости (25) будетъ развертывающеюся поверхностью, которая касается данной поверхности вдоль линіи $u = \text{const.}$ и прямолинейныя образующія которой будутъ касаться линій v . Подобно предыдущему легко было бы убѣдиться, что, если представимъ себѣ развертывающуюся поверхность, касательную къ данной вдоль линіи $v = \text{const.}$, то ея прямолинейныя образующія будутъ касательными къ линіямъ u .

Предположимъ теперь, что поверхность отнесена къ какой угодно системѣ координатъ u, v . Найдемъ условіе, выражающее собою, что два направленія (du, dv) и $(\delta u, \delta v)$ сопряженны другъ другу въ смыслѣ, только что нами установленномъ.

Пусть A означаетъ точку, чрезъ которую проходятъ указанныя направленія, пусть L_1 и L_2 тѣ кривыя, касательныя къ которымъ имѣютъ соотвѣтственно направленія (du, dv) и $(\delta u, \delta v)$. Проводимъ въ A (xyz) касательную плоскость:

$$(\xi - x)X + (\eta - y)Y + (\zeta - z)Z = 0. \quad (27)$$

Характеристику ея, съ перемѣщеніемъ точки (xyz) вдоль L_1 , получимъ, присоединивъ къ этому уравненію слѣдующее:

$$\begin{aligned} (\xi - x) \left(\frac{\partial X}{\partial u} du + \frac{\partial X}{\partial v} dv \right) + (\eta - y) \left(\frac{\partial Y}{\partial u} du + \frac{\partial Y}{\partial v} dv \right) + \\ + (\zeta - z) \left(\frac{\partial Z}{\partial u} du + \frac{\partial Z}{\partial v} dv \right) = 0 \end{aligned} \quad (28)$$

(см. снова формулы (21) стр. 9). Касательная-же къ L_2 составляетъ съ осями углы, косинусы которыхъ пропорціональны количествамъ:

$$\frac{\partial x}{\partial u} \delta u + \frac{\partial x}{\partial v} \delta v, \quad \frac{\partial y}{\partial u} \delta u + \frac{\partial y}{\partial v} \delta v, \quad \frac{\partial z}{\partial u} \delta u + \frac{\partial z}{\partial v} \delta v \quad (29)$$

Такъ какъ выраженія $\xi - x$, $\eta - y$, $\zeta - z$, одновременно удовлетво-
ряющія уравненіямъ (27) и (28), должны быть пропорціональны тѣмъ-же

самымъ количествамъ (29), то остается эти послѣднія вставить въ (27) и (28) вмѣсто $\xi - x, \eta - y, \zeta - z$ и мы получимъ желаемыя условія. Результатъ подстановки въ (27), вслѣдствіе формулъ (21) стр. 9, дастъ тождество; подставляя же (29) на соответствующія мѣста въ (28) и помня формулы (50) и (51) стр. 20, получимъ исконое условіе въ такомъ видѣ:

$$D du \delta u + D'(du \delta v + dv \delta u) + D'' dv \delta v = 0. \quad (30)$$

Если линіи L_1 и L_2 суть координатныя линіи, соответственно $u = \text{const.}$ и $v = \text{const.}$, то (30) должно удовлетворяться положеніемъ $du = 0$, $\delta v = 0$, откуда слѣдуетъ прежнее условіе $D' = 0$.

Копенігсъ показалъ, какъ, безъ всякихъ интегрированій чисто геометрическимъ путемъ, можно на любой поверхности опредѣлить безчисленное множество сопряженныхъ системъ. Пусть имѣемъ поверхность S и прямую D . Возьмемъ на поверхности какую нибудь точку P и проведемъ чрезъ D и P плоскость, которая пересѣчетъ поверхность по нѣкоторой плоской кривой L . Къ этой послѣдней въ точкѣ P проведемъ касательную, которая встрѣтитъ D въ точкѣ Q . Представимъ теперь себѣ коническую поверхность съ вершиной въ Q , описанную около поверхности S и пусть L' означаетъ кривую касанія конуса съ поверхностью. Ясно, что L и L' суть сопряженные кривыя. Измѣняя положеніе точки P на поверхности, получимъ двѣ системы линій L и L' , образующихъ сопряженную сѣть. Съ измѣненіемъ положенія прямой D будетъ измѣняться и сѣть.

Если желаемъ, чтобы данная система кривыхъ, напр. $f(u, v) = c$ была одной изъ системъ сопряженной сѣти, то другая система получится послѣ интеграціи дифференціального уравненія перваго порядка, которое получимъ изъ уравненія (30), исключая изъ него тѣ дифференціалы отъ u и v , которые соответствуютъ кривымъ $f(u, v) = c$.

Обращая вниманіе на уравненіе (11) страницы 24 (къ которому надо присоединить два другихъ съ тѣми-же коэффициентами для остальныхъ координатъ), легко заключаемъ, что для того, чтобы координатныя линіи u и v образовывали сопряженную систему, необходимо и достаточно, чтобы координаты x, y, z поверхности, какъ функціи отъ u и v , удовлетворяли одному и тому-же уравненію съ частными производными:

$$\frac{\partial^2 w}{\partial u \partial v} = M' \frac{\partial w}{\partial u} + N' \frac{\partial w}{\partial v}. \quad (31)$$

Рѣшая такимъ образомъ это уравненіе, получаемъ возможность находить такія поверхности, на которыхъ координатныя линіи образуютъ сопряженную систему.

Легко убѣдиться, что если уравненію (31) удовлетворяетъ сумма $x^2 + y^2 + z^2$, то координатная система (u, v) будетъ не только сопря-

женная, но и ортогональная т. е. будетъ состоять изъ линій кривизны. Справедливо и обратное предложеніе.

Наконецъ замѣтимъ, что сопряженныя направленія въ какой нибудь точкѣ поверхности совпадаютъ съ направленіями сопряженныхъ діаметровъ индикатрисы, относящейся къ разсматриваемой точкѣ. Это свойство можно было-бы взять за опредѣленіе сопряженности (Dupin).

§ 4. Асимптотическія кривыя. Опредѣлимъ тѣ значенія отношенія $dv : du$ въ какой-нибудь точкѣ поверхности, для которыхъ радіусъ кривизны нормальнаго сѣченія обращается въ безконечность. Какъ видно изъ формулы (20) § 2 настоящей главы, эти значенія найдутся изъ уравненія:

$$D du^2 + 2 D' du dv + D'' dv^2 = 0 \quad (32)$$

которое представляетъ собою дифференціальное уравненіе такъ называемыхъ асимптотическихъ кривыхъ. Черезъ каждую точку поверхности проходятъ, какъ видно, двѣ такихъ кривыхъ, дѣйствительныхъ и различныхъ, мнимыхъ, или совпадающихъ, смотря по тому, будетъ ли въ этой точкѣ кривизна поверхности отрицательная, положительная или равна нулю (см. выраженіе (23) для кривизны). Сравнивая между собою уравненія (30) и (32), видимъ, что въ каждой точкѣ асимптотической кривой сопряженныя направленія совпадаютъ между собою. Легко понять, что направленія асимптотическихъ кривыхъ въ какой нибудь точкѣ совпадаютъ съ асимптотами индикатрисы въ этой точкѣ, откуда происходитъ и самое названіе кривыхъ (см. замѣчаніе, сдѣланное въ концѣ § 2, о связи радіусовъ векторовъ индикатрисы съ кривизною нормальныхъ сѣченій).

Легко подмѣтить, что въ каждой точкѣ асимптотической кривой соприкасающаяся къ ней плоскость есть въ то-же время плоскость, касательная къ поверхности въ той же точкѣ. Дѣйствительно, если соприкасающаяся плоскость касается поверхности, то плоскость:

$$(\xi - x) \frac{d^2x}{ds^2} + (\eta - y) \frac{d^2y}{ds^2} + (\zeta - z) \frac{d^2z}{ds^2} = 0$$

проходящая чрезъ касательную къ кривой и бинормаль, должна заключать въ себѣ нормаль къ поверхности, а это возможно лишь въ томъ случаѣ, когда:

$$X \frac{d^2x}{ds^2} + Y \frac{d^2y}{ds^2} + Z \frac{d^2z}{ds^2} = 0 \quad (a)$$

Легко убѣдиться, что это есть ничто иное, какъ уравненіе (32) асимптотическихъ линій. Напишемъ входящія сюда производныя въ формѣ

при которой независимое переменное не обозначено, т. е.

$$\frac{ds d^2x - dx d^2s}{ds^3} \text{ и т. д.}$$

Такъ какъ для всякой кривой, на поверхности проведенной:

$$X dx + Y dy + Z dz = 0$$

то, вводя независимыя переменныя u и v , при чемъ:

$$dx = \frac{\partial x}{\partial u} du + \frac{\partial x}{\partial v} dv$$

$$d^2x = \frac{\partial^2 x}{\partial u^2} du^2 + 2 \frac{\partial^2 x}{\partial u \partial v} du dv + \frac{\partial^2 x}{\partial v^2} dv^2$$

и т. д. и помня опредѣленіе количествъ D, D', D'' [стр. 20, форм. (51)], найдемъ, послѣ подстановки въ (α), уравненіе (32).

Если отнесемъ поверхность къ координатной системѣ, состоящей изъ асимптотическихъ линій, то уравненіе (32) должно удовлетворяться какъ положеніемъ $du = 0$, такъ и положеніемъ $dv = 0$, слѣдовательно въ такомъ случаѣ мы должны имѣть $D = 0, D'' = 0$. Обращаясь къ уравненію (10) стр. 23 и уравненію (12) стр. 24 (присоединивъ къ нимъ по два другихъ для остальныхъ координатъ), мы можемъ поэтому заключить, что для того, чтобы координатныя линіи u и v состояли изъ асимптотическихъ линій, необходимо и достаточно, чтобы координаты x, y, z поверхности удовлетворяли одновременно двумъ уравненіямъ съ частными производными:

$$\frac{\partial^2 w}{\partial u^2} = M \frac{\partial w}{\partial u} + N \frac{\partial w}{\partial v} \quad (33)$$

$$\frac{\partial^2 w}{\partial v^2} = M'' \frac{\partial w}{\partial u} + N'' \frac{\partial w}{\partial v}.$$

Изъ уравненія (32) видимъ, что, вообще говоря, асимптотическія линіи не представляютъ ортогональной системы. Спрашивается, на какихъ-же поверхностяхъ это будетъ имѣть мѣсто? Сравнивая (32) съ уравненіемъ (18) первой главы и замѣчая условіе (19) той-же главы, находимъ, что на такихъ поверхностяхъ должно удовлетворяться слѣдующее соотношеніе между коэффициентами основныхъ дифференціальныхъ формъ:

$$ED'' - 2FD' + GD = 0 \quad (34)$$

т. е.—обращая вниманіе на выраженіе (22) настоящей главы—что средняя кривизна должна равняться нулю. Такія поверхности называются минимальными.

Разсмотримъ нѣсколько примѣровъ на опредѣленіе асимптотическихъ линій. Для линейчатыхъ поверхностей, какъ видно изъ формулъ (32) стр. 13-ой, коэффициентъ $D=0$, а потому уравненіе (32) настоящаго § напишется:

$$(2 D' du + D'' dv) dv = 0,$$

откуда заключаемъ, что одна система асимптотическихъ линій состоитъ изъ прямолинейныхъ образующихъ $v=const.$ Опредѣленіе второй системы: $2D' du + D'' dv = 0$ сводится, какъ легко видѣть, къ рѣшенію уравненія Riccati.

Для развертывающихся поверхностей кромѣ $D=0$, будемъ имѣть еще и $D'=0$. Въ самомъ дѣлѣ, съ помощью формулъ (32) стр. 13-ой, легко убѣдиться, что произведеніе: — $H \cdot D'$ равняется опредѣлителю (41) стр. 17, который для развертывающихся поверхностей обращается въ нуль. Но, если и $D'=0$, то вторая система асимптотическихъ линій сведется къ $dv=0$, т. е. будетъ совпадать съ первой ¹⁾, что и должно быть, такъ такъ при этомъ $DD'' - D'^2 = 0$.

Изъ поверхностей второго порядка имѣютъ дѣйствительныя асимптотическія линіи конусы, цилиндры, однополый гиперболоидъ и гиперболическій параболоидъ, ибо лишь на этихъ поверхностяхъ кривизна не будетъ положительна. Исключая конусы и цилиндры, какъ поверхности развертывающіяся, остановимся, ради примѣра, на гиперболическомъ параболоидѣ. Предположимъ, что въ формулахъ, выше приведенныхъ (стр. 41), количество p положительно, а q отрицательно. Съ помощью формулъ (16) стр. 41 безъ труда находимъ:

$$16 HD = \frac{(q-p)y \cdot z(u-v)^2}{(p+u)^2 (q+u)^2 (p+v)(q+v)}$$

$$16 HD'' = \frac{(p-q)y \cdot z(u-v)^2}{(p+v)^2 (q+v)^2 (p+u)(q+u)}$$

гдѣ $H^2 = EG$ (коэффициентъ $F=0$, а E и G вычислены выше и указаны въ формулѣ для линейнаго элемента параболоида). Коэффициентъ $D'=0$,

¹⁾ Изъ того, что для развертывающихся поверхностей $D=0$ и $D'=0$, слѣдуетъ, что для нихъ $K=0$, т. е. кривизна равна нулю. Можно доказать, что наоборотъ, поверхность нулевой кривизны есть развертывающаяся.

какъ и должно быть. Такимъ образомъ уравненіе (32) асимптотическихъ линій для гиперболическаго параболоида будетъ:

$$\frac{du^2}{(p+u)(q+u)} = \frac{dv^2}{(p+v)(q+v)} \quad (35)$$

т. е. уравненіе Euler'a. Интегрированіе этого уравненія мы произведемъ слѣдующимъ образомъ. Замѣтимъ предварительно, что изъ него между прочимъ слѣдуетъ, что:

$$\frac{p+u}{p+v} dv^2 + \frac{p+v}{p+u} du^2 = \frac{q+u}{q+v} dv^2 + \frac{q+v}{q+u} du^2. \quad (36)$$

Дифференцируя почленно формулы (16) стр. 41 и возводя послѣ этого обѣ части въ квадратъ, получимъ:

$$\begin{aligned} \frac{4 dy^2}{p} &= \frac{1}{q-p} \left\{ \frac{p+u}{p+v} dv^2 + \frac{p+v}{p+u} du^2 + 2 du dv \right\} \\ \frac{4 dz^2}{-q} &= \frac{1}{q-p} \left\{ \frac{q+u}{q+v} dv^2 + \frac{q+v}{q+u} du^2 + 2 du dv \right\} \end{aligned}$$

откуда видимъ, что интеграція уравненія (35), вслѣдствіе (36), сведется къ интеграціи слѣдующаго уравненія:

$$\frac{dy^2}{p} + \frac{dz^2}{q} = 0.$$

Означая чрезъ λ и μ постоянныя интегрированія и принимая во вниманіе уравненіе самаго параболоида, находимъ, что одна система искомыхъ линій представится такими двумя совмѣстными уравненіями:

$$\frac{y}{\sqrt{p}} + \frac{z}{\sqrt{-q}} = \lambda \quad (37)$$

$$\frac{y}{\sqrt{p}} - \frac{z}{\sqrt{-q}} = \frac{2x}{\lambda},$$

а другая система—аналогичными:

$$\frac{y}{\sqrt{p}} - \frac{z}{\sqrt{-q}} = \mu \quad (38)$$

$$\frac{y}{\sqrt{p}} + \frac{z}{\sqrt{-q}} = \frac{2x}{\mu}.$$

Получаемъ двѣ извѣстныя системы прямолинейныхъ образующихъ. Количества λ и μ играютъ роль параметровъ, которые могутъ быть взяты за новыя криволинейныя координаты. Выражая въ функціи этихъ послѣднихъ декартовы x, y, z , получимъ.

$$x = \frac{\lambda\mu}{2}, \quad y = \sqrt{p} \frac{\lambda + \mu}{2}, \quad z = \sqrt{-q} \frac{\lambda - \mu}{2}. \quad (39)$$

Легко убѣдиться, что наша поверхность можетъ быть образована слѣдующимъ образомъ. Въ плоскости yz беремъ линію (это—линія L , о которой говорилось на стр. 13):

$$y = \frac{\lambda}{2} \sqrt{p}, \quad z = \frac{\lambda}{2} \sqrt{-q}$$

и чрезъ каждую ея точку проводимъ прямую, которая-бы составляла съ осями углы, косинусы которыхъ пропорціональны количествамъ:

$$\lambda, \quad \sqrt{p}, \quad -\sqrt{-q}.$$

Аналогичнымъ образомъ рѣшается вопросъ и о нахожденіи асимптотическихъ линій на однополонъ гиперболоидѣ: и тамъ придемъ къ двумъ системамъ прямолинейныхъ образующихъ.

Обратимся къ опредѣленію асимптотическихъ на винтовыхъ поверхностяхъ. Раньше, по поводу линій кривизны на нихъ, мы замѣтили, что для этихъ поверхностей:

$$HD = u f''(u); \quad HD' = -h; \quad HD'' = u^2 f'(u),$$

т. е. коэффициенты уравненія (32) будутъ функціями одного только u . Отсюда слѣдуетъ, что и асимптотическія линіи винтовыхъ поверхностей находятся въ квадратурахъ. Особенно интересенъ при этомъ случай, когда функція $f(u)$ сводится къ постоянной величинѣ. Профилемъ такой поверхности является прямая, перпендикулярная къ оси. Какъ видно изъ выраженія (22) настоящей главы, средняя кривизна ея равна нулю ¹⁾,

¹⁾ Если бы мы пожелали опредѣлить функцію $f(u)$ такъ, чтобы полная кривизна винтовой поверхности равнялась нулю, т. е. чтобы $DD'' = D'^2$, то, подставляя значенія коэффициентовъ, получимъ $u^3 f'(u) f''(u) = h^2$, откуда, по выполненіи квадратуры, находимъ:

$$f(u) = a + \sqrt{bu^2 - h^2} + h \arcsin \frac{h}{u\sqrt{b}}$$

a и b постоянныя интеграціи.

откуда происходит и самое названіе поверхности—минимальная винтовая поверхность. Уравненіе (32) обратится въ $h du dv = 0$, т. е. координатныя линіи и суть асимптотическія. Изъ сказаннаго на стр. 19 о винтовыхъ поверхностяхъ вообще заключаемъ, что на минимальной винтовой поверхности (*hélissoïde minimum*, *Minimal-Schraubenregelfläche*) одна система асимптотическихъ состоитъ изъ гелисовъ, получающихся отъ пересѣченія поверхности съ круговыми прямыми цилиндрами, осью которыхъ служить ось поверхности, а другая система—изъ всевозможныхъ положеній образующей прямой. Поверхность есть линейчатая, такъ какъ профилемъ служить прямая. Асимптотическія линіи представляютъ ортогональную систему, какъ и должно быть на минимальной поверхности ¹⁾.

Если въ формулахъ (46) стр. 19 величина h равна нулю, имѣемъ поверхность вращенія, для которой уравненіе (32) настоящей главы будетъ:

$$f''(u) du^2 + u f'(u) dv^2 = 0$$

и вопросъ рѣшается одною квадратурою.

§ 5. Геодезическія линіи. Проведемъ на поверхности S кривую C и опишемъ около S развѣтывающуюся поверхность Σ вдоль кривой C .

¹⁾ Если бы мы захотѣли узнать, есть ли среди винтовыхъ поверхностей другія минимальныя, кромѣ описанной въ текстѣ линейчатой, когда $f'(u) = 0$, то, принимая во вниманіе выраженіе для средней кривизны, убѣдились-бы, что для такихъ минимальныхъ производная $f'(u)$ должна имѣть значеніе:

$$f'(u) = \frac{\sqrt{u^2 + h^2}}{u \sqrt{au^2 - 1}}$$

гдѣ a —постоянная интеграціи. Функція $f'(u)$ опредѣляется при этомъ изъ дифференціального уравненія типа *Bernoulli*. Для дѣйствительности $f'(u)$ необходимо предположить, что a есть положительная постоянная. Эти поверхности впервые были изслѣдованы *Scherk*-омъ (1834). Изъ выраженія для $f'(u)$ видимъ, что (для $h = 0$) получится минимальная поверхность вращенія. Уравненіе ея меридіана будетъ:

$$z = f(u) = b + \frac{1}{\sqrt{a}} \lg(u \sqrt{a} + \sqrt{au^2 - 1})$$

гдѣ b новая постоянная. Это—уравненіе цѣпной линіи, откуда и названіе самой поверхности: *caténoïde* (также *alysseïde*). Очевидно, что катеноидъ есть единственная минимальная поверхность вращенія. Изъ формулъ страницы 19 нетрудно показать, что ея линейный элементъ представится такъ:

$$ds^2 = du^2 + (u^2 + \frac{1}{a}) dv^2.$$

Означимъ чрезъ Γ ту кривую на Σ , которая совпадаетъ съ кривой C . Если, развернувъ Σ въ плоскость, мы найдемъ, что Γ обратится въ прямую линію, тогда кривую C назовемъ геодезической линіей поверхности S . Чтобы написать уравненіе такой линіи, достаточно найти условіе, при которомъ нѣкоторая кривая Γ , проведенная на развѣртывающейся поверхности Σ , послѣ разгибанія этой послѣдней въ плоскость, превращается въ прямую. Пусть α и β означаютъ два послѣдовательныхъ элемента такой кривой, O —точка ихъ пересѣченія, D —прямолинейная образующая развѣртывающейся поверхности Σ , проходящая чрезъ O . Если плоскость, опредѣляемую прямою D и элементомъ β , повернемъ около D на бесконечно-малый уголъ такъ, чтобы она совпала съ плоскостью, проходящей чрезъ D и элементъ α , то, согласно требованію, элементъ β въ своемъ новомъ положеніи β' долженъ представить продолженіе элемента α . При этомъ поворотѣ элементъ β опишетъ коническую поверхность (круглый конусъ), для которой O служитъ вершиной, а прямая D —осью. Элементы β и β' будутъ двумя бесконечно близкими образующими этого конуса. Плоскость P , проходящая чрезъ β и β' будетъ слѣдовательно касательной плоскостью конуса. Плоскость же Q , опредѣляемая элементомъ α и прямою D будетъ очевидно плоскостью меридіана вышеупомянутаго конуса (не забудемъ, что элементы α и β должны образовывать съ D одинаковые углы). Ясно, что P съ Q будутъ пересѣкаться подъ прямымъ угломъ. Но плоскость P есть ничто иное, какъ соприкасающаяся плоскость нашей кривой а плоскость Q —касательная плоскость къ развѣртывающейся поверхности Σ . Такимъ образомъ мы приходимъ къ заключенію, что въ каждой точкѣ кривой Γ ея соприкасающаяся плоскость должна содержать въ себѣ нормаль къ поверхности, проведенную въ той-же точкѣ.

Такъ какъ поверхности S и Σ вдоль кривой C имѣютъ одинаковыя касательныя плоскости, то тѣмъ-же свойствомъ будетъ обладать и линія C . Такимъ образомъ уравненіе геодезической линіи можетъ быть получено слѣдующимъ образомъ. Пишемъ уравненіе соприкасающейся плоскости въ точкѣ (x, y, z) кривой:

$$(\xi - x)(dy^2 dz - dz^2 dy) + (\eta - y)(dz dx - dx^2 dz) + (\zeta - z)(dx^2 dy - dy^2 dx) = 0$$

и уравненіе нормали къ поверхности въ той-же точкѣ:

$$\frac{\xi - x}{X} = \frac{\eta - y}{Y} = \frac{\zeta - z}{Z}.$$

Если C —линія геодезическая, то должно выполняться условіе:

$$(dy^2 dz - dz^2 dy) X + (dz dx - dx^2 dz) Y + (dx^2 dy - dy^2 dx) Z = 0. \quad (40)$$

Вставляя сюда вмѣсто X, Y, Z ихъ значенія и выражая дифференциалы чрезъ переменныя u и v , получимъ уравненіе геодезической линіи. Однако выкладки, съ которыми пришлось бы при этомъ имѣть дѣло, на столько сложны, что мы изберемъ иной путь для достиженія той-же цѣли.

Такъ какъ геодезическая кривая C , безъ измѣненія своей длины, превращается при помощи развертывающейся поверхности Σ въ прямую, то казалось-бы, что, взявъ на C какихъ либо двѣ точки A и B , мы вправе заключить, что кривая C т. е. геодезическая есть кратчайшая линія на поверхности между точками A и B . Подобное заключеніе однако было бы поспѣшно. Чтобы выяснитъ это обстоятельство, возьмемъ за поверхность S прямой круглый цилиндръ. Въ слѣдующей главѣ мы увидимъ, что геодезическими линіями такой поверхности являются гелисы. Если на цилиндрѣ возьмемъ какъ нибудь двѣ точки A и B , то чрезъ нихъ можно провести безчисленное множество гелисовъ, длина дуги которыхъ между точками A и B будетъ находиться въ зависимости отъ ихъ шага. Между тѣмъ какой бы изъ этихъ гелисовъ мы ни взяли, всегда слѣдъ его на развертывающейся поверхности Σ , описанной около цилиндра вдоль этого гелиса (эта развертывающаяся поверхность сама будетъ цилиндромъ, совпадающимъ съ даннымъ), превратится въ прямую послѣ разгибанія Σ въ плоскость.

Наоборотъ, справедливо какъ разъ обратное заключеніе, а именно, что кратчайшая линія на поверхности между двумя точками, есть необходимо геодезическая ¹⁾. Мы можемъ поэтому вывести уравненіе геодези-

1) Дѣйствительно, если обозначимъ чрезъ ξ, η, ζ произвольныя, хотя безконечно малыя измѣненія, которыя претерпѣваютъ соответственно координаты x, y, z точекъ нѣкоторой кратчайшей линіи AB , при переходѣ къ сосѣдней кривой, проходящей чрезъ тѣ-же точки A и B , то разность:

$$\int_a^b \sqrt{\left(\frac{dx}{dt} + \frac{d\xi}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt} + \frac{d\eta}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dt} + \frac{d\zeta}{dt}\right)^2} dt - \int_a^b \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dt}\right)^2} dt$$

(t независимое переменное; $x, y, z, \xi, \eta, \zeta$ его функціи, послѣднія три со своими производными—произвольныя, хотя безконечно малыя; a и b значенія t , соответствующія точкамъ A и B) при всевозможныхъ б. м. ξ, η, ζ должна сохранять знакъ и притомъ положительный. Для этого, какъ легко видѣть, необходимо прежде всего условіе:

$$\int_a^b \left(\frac{dx}{ds} \frac{d\xi}{dt} + \frac{dy}{ds} \frac{d\eta}{dt} + \frac{dz}{ds} \frac{d\zeta}{dt} \right) dt = 0$$

ческой линии, написать условіе, при которомъ обращается въ нуль первая вариация интеграла, выражающаго длину дуги кривой между двумя точками на поверхности:

$$s = \int \sqrt{E du^2 + 2F du dv + G dv^2}$$

Поступая по правиламъ вариационнаго исчисленія и рассматривая u какъ функцію отъ v , имѣемъ:

$$\delta s = \int \left\{ \frac{1}{2} \frac{d}{ds} \left(\frac{\partial E}{\partial u} du^2 + 2 \frac{\partial F}{\partial u} du dv + \frac{\partial G}{\partial u} dv^2 \right) \delta u + \frac{E du + F dv}{ds} d \delta u \right\}$$

Интеграція по частямъ даетъ:

$$\int \frac{E du + F dv}{ds} d \delta u = \left(\frac{E du + F dv}{ds} \delta u \right) - \int \delta u \cdot d \frac{E du + F dv}{ds}.$$

Первый членъ второй части обращается въ нуль, такъ какъ δu какъ при верхнемъ, такъ и при нижнемъ предѣлѣ обращается въ нуль, а потому:

$$\delta s = \int \left\{ \frac{1}{2} \frac{d}{ds} \left(\frac{\partial E}{\partial u} du^2 + 2 \frac{\partial F}{\partial u} du dv + \frac{\partial G}{\partial u} dv^2 \right) - d \frac{E du + F dv}{ds} \right\} \delta u,$$

или, послѣ интеграцій по частямъ и на основаніи того, что ξ, η, ζ для $t = a, b$ равно нулю:

$$\int_a^b \left(\xi \frac{d}{dt} \frac{dx}{ds} + \eta \frac{d}{dt} \frac{dy}{ds} + \zeta \frac{d}{dt} \frac{dz}{ds} \right) dt = 0$$

Такъ какъ точка $x + \xi, y + \eta, z + \zeta$ лежитъ на поверхности, то:

$$X\xi + Y\eta + Z\zeta = 0.$$

Исключая ζ изъ подынтегральнаго выраженія съ помощью послѣдняго соотношенія, мы, вслѣдствіе произвольности количествъ ξ и η , получимъ:

$$\frac{\frac{d}{dt} \frac{dx}{ds}}{X} = \frac{\frac{d}{dt} \frac{dy}{ds}}{Y} = \frac{\frac{d}{dt} \frac{dz}{ds}}{Z}.$$

Такъ какъ числители пропорціональны косинусамъ угловъ, которые главная нормаль къ кривой дѣлаетъ съ осями, то и заключаемъ, что соприкасающаяся плоскость кривой должна содержать въ себѣ нормаль къ поверхности т. е. кривая должна быть геодезической.

откуда, вслѣдствіе произвольности δu , имѣемъ соотношеніе:

$$\frac{\partial E}{\partial u} du^2 + 2 \frac{\partial F}{\partial u} du dv + \frac{\partial G}{\partial u} dv^2 = 2 ds \cdot d \frac{E du + F dv}{ds} \quad (41)$$

которое и представляетъ уравненіе геодезической линіи. Напишемъ его въ той-же формѣ, въ какой его вывелъ Gauss въ своихъ *Disquisitiones*. Для этого воспользуемся формулами (10) стр. 6. Означая чрезъ ϑ уголъ, который геодезическая линія въ какой либо изъ своихъ точекъ (u, v) дѣлаетъ съ координатной линіей v , проходящей чрезъ эту точку (см. тамъ-же о счетѣ этого угла), имѣемъ:

$$E \frac{du}{ds} + F \frac{dv}{ds} = \sqrt{E} \cos \vartheta. \quad (42)$$

Взявъ дифференціалы обѣихъ частей и обращая вниманіе на формулу (12) той-же страницы 6, а также на (42), послѣ подстановки въ (41) и приведенія, получимъ искомую форму:

$$H d\vartheta = \frac{F}{2E} \left(\frac{\partial E}{\partial u} du + \frac{\partial E}{\partial v} dv \right) + \frac{1}{2} \frac{\partial E}{\partial v} du - \frac{\partial F}{\partial u} du - \frac{1}{2} \frac{\partial G}{\partial u} dv \quad (43)$$

Для послѣдующаго изложенія полезно будетъ представить это-же уравненіе въ нѣсколько иномъ видѣ. Если чрезъ ω означимъ уголъ между координатными линіями, то, какъ извѣстно:

$$\sin \omega = \frac{H}{\sqrt{E} \sqrt{G}}; \quad \cos \omega = \frac{F}{\sqrt{E} \sqrt{G}}$$

откуда легко находимъ, что:

$$\frac{\partial \omega}{\partial u} = - \frac{1}{H} \left\{ \frac{\partial F}{\partial u} - \frac{F}{2G} \frac{\partial G}{\partial u} - \frac{F}{2E} \frac{\partial E}{\partial u} \right\} \quad (44)$$

Напишемъ теперь (43) слѣдующимъ образомъ:

$$\begin{aligned} H \frac{d\vartheta}{ds} = & \left(\frac{F}{2E} \frac{\partial E}{\partial u} - \frac{\partial F}{\partial u} + \frac{F}{2G} \frac{\partial G}{\partial u} \right) \frac{du}{ds} + \frac{1}{2E} \frac{\partial E}{\partial v} \left(E \frac{du}{ds} + F \frac{dv}{ds} \right) - \\ & - \frac{1}{2G} \frac{\partial G}{\partial u} \left(F \frac{du}{ds} + G \frac{dv}{ds} \right). \end{aligned}$$

Обращая вниманіе на первую изъ формулъ (10) стр. 6:

$$\sqrt{G} \cos (\omega - \vartheta) = F \frac{du}{ds} + G \frac{dv}{ds} \quad (42')$$

а также на (42) и (44), найдемъ уравненіе геодезической линіи въ слѣдующемъ видѣ:

$$H \frac{d\vartheta}{ds} - \cos \vartheta \frac{\partial \sqrt{E}}{\partial v} + \cos (\omega - \vartheta) \frac{\partial \sqrt{G}}{\partial u} - \sqrt{G} \cdot \sin (\omega - \vartheta) \frac{d\omega}{du} = 0. \quad (45)$$

Наконецъ, если не вводить угловъ ω или ϑ , а выполнить на самомъ дѣлѣ дифференцированіе, указанное во второй части уравненія (41), то получимъ:

$$\begin{aligned} & (E du + F dv) \left\{ \left(\frac{\partial F}{\partial u} - \frac{1}{2} \frac{\partial E}{\partial v} \right) du^2 + \frac{\partial G}{\partial u} dv du + \frac{1}{2} \frac{\partial G}{\partial v} dv^2 \right\} - \\ & - (F du + G dv) \left\{ \frac{1}{2} \frac{\partial E}{\partial u} du^2 + \frac{\partial E}{\partial v} du dv + \left(\frac{\partial F}{\partial v} - \frac{1}{2} \frac{\partial G}{\partial u} \right) dv^2 \right\} + \\ & + H^2 (du dv - dv du) = 0 \end{aligned} \quad (46)$$

откуда заключаемъ, что уравненіе геодезической линіи есть дифференціальное уравненіе второго порядка. Полный его интегралъ долженъ содержать двѣ произвольныхъ постоянныхъ, которыя могутъ быть опредѣлены, если знаемъ точку, чрезъ которую линія проходитъ, а также ея направленіе въ этой точкѣ. Пока направленіе не дано, можно проводить чрезъ одну и ту-же точку безчисленное множество геодезическихъ.

Болѣе подробнымъ изученіемъ свойствъ геодезическихъ линій, а также опредѣленіемъ ихъ на частныхъ классахъ поверхностей мы займемся въ слѣдующей главѣ.

§ 6. Геометрическое значеніе второй основной дифференціальной формы. Изъ предъидущаго изложенія мы видимъ, какую важную роль играютъ коэффициенты D , D' , D'' второй основной дифференціальной формы всякій разъ, какъ рѣчь идетъ о кривизнѣ линій, проведенныхъ на поверхности, и въ какихъ случаяхъ входитъ сама форма цѣликомъ. Заканчивая настоящую главу, мы считаемъ поэтому нелишнимъ указать на геометрический смыслъ этой формы. Проведемъ въ какой-нибудь точкѣ (x, y, z) поверхности касательную къ ней плоскость:

$$(\xi - x) X + (\eta - y) Y + (\zeta - z) Z = 0.$$

Возьмемъ на поверхности сосѣднюю точку $(x + \Delta x, y + \Delta y, z + \Delta z)$ и опредѣлимъ ея разстояніе δ отъ этой плоскости. По правиламъ аналитической геометріи имѣемъ:

$$\delta = X \cdot \Delta x + Y \cdot \Delta y + Z \cdot \Delta z.$$

Введемъ криволинейныя координаты u и v и пусть $u + \Delta u$, $v + \Delta v$ представляютъ ихъ значенія, соотвѣтствующія точкѣ $(x + \Delta x, y + \Delta y, + \Delta z)$. Тогда:

$$\Delta x = \frac{\partial x}{\partial u} \Delta u + \frac{\partial x}{\partial v} \Delta v + \frac{1}{2!} \left(\frac{\partial^2 x}{\partial u^2} \Delta u^2 + 2 \frac{\partial^2 x}{\partial u \partial v} \Delta u \Delta v + \frac{\partial^2 x}{\partial v^2} \Delta v^2 \right) + \dots$$

и два аналогичныхъ равенства для Δy и Δz . Вставляя въ выраженіе для δ , находимъ:

$$\delta = \frac{1}{2} (D \Delta u^2 + 2 D' \Delta u \cdot \Delta v + D'' \Delta v^2) + Q$$

гдѣ Q совокупность членовъ по крайней мѣрѣ третьяго порядка относительно Δu и Δv . Такимъ образомъ вторая основная дифференціальная форма является главнымъ членомъ въ выраженіи разстоянія плоскости, касательной къ поверхности, отъ какой-либо точки, сосѣдней съ точкою касанія и лежащей также на поверхности. Благодаря этому немедленно рѣшается вопросъ о томъ, лежитъ ли поверхность вблизи точки касанія лишь съ одной стороны отъ касательной плоскости или съ обѣихъ. Въ первомъ случаѣ форма должна сохранять знакъ т. е. быть опредѣленной, что и будетъ имѣть мѣсто, если $DD'' - D'^2 > 0$; во второмъ случаѣ $DD'' - D'^2 < 0$. Вторая основная дифференціальная форма является слѣдовательно выраженіемъ, къ которому мы неизбежно приходимъ, желая изслѣдовать форму поверхности вблизи какой либо изъ ея точекъ или, что то-же, кривизну различныхъ кривыхъ, проходящихъ по поверхности черезъ ту-же точку.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

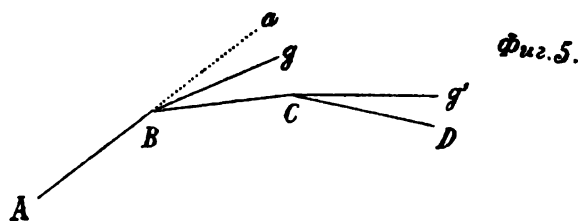
О геодезических линіяхъ.

§ 1. Геодезическая кривизна. Имѣя въ своемъ распоряженіи основныя формулы теоріи, мы можемъ теперь обратиться къ изученію или свойствъ спеціальныхъ классовъ поверхностей или соотношеній, которыя могутъ имѣть мѣсто между различными поверхностями и характеръ которыхъ будетъ находиться въ зависимости отъ поставленныхъ условій. Изученію этому однако должно предшествовать болѣе подробное разсмотрѣніе линій, уравненіе которыхъ мы вывели въ концѣ предыдущей главы и которыя мы назвали геодезическими. Въ самомъ дѣлѣ, эти линіи для какой-нибудь поверхности являются до извѣстной степени тѣмъ-же, чѣмъ прямыя для плоскости. Понятно поэтому, что и роль ихъ въ теоріи должна быть весьма значительная.

Различныя предложенія планиметріи, въ которыя такъ или иначе входятъ отрѣзки прямыхъ, мы можемъ пытаться обобщать на какую угодно поверхность, замѣняя прямыя линіи плоскости—линіями геодезическими. Можно взять какое нибудь опредѣленіе изъ геометріи плоскости и перенести его на любую поверхность, если только это окажется цѣлесообразнымъ и т. д. Въ сущности, изъ такихъ обобщеній и выработалась постепенно вся теорія поверхностей.

Начнемъ съ одного изъ такихъ обобщеній, въ которомъ главную роль играютъ геодезическія линіи и которое оказалось чрезвычайно важнымъ и полезнымъ, установимъ понятіе о такъ называемой геодезической кривизнѣ линіи, проведенной на поверхности. Какъ извѣстно, кривизна плоской кривой опредѣляется отношеніемъ угла соприкосновенія (*angle de contingence*) къ элементу дуги. Чтобы обобщить это опредѣленіе на кривую, проведенную по какой-нибудь поверхности, введемъ вмѣсто прямолинейныхъ касательныхъ плоской кривой геодезическія линіи, которыя будутъ касаться кривой, данной на поверхности.

Пусть (см. фиг. 5) AB , BC , CD будутъ три послѣдовательныхъ элемента нѣкоторой кривой L ; представимъ себѣ геодезическую линію,



касательную къ кривой въ точкѣ A ; эта геодезическая имѣетъ слѣдовательно элементъ AB общій съ L ; пусть Bg представляетъ второй элементъ геодезической линіи. Далѣе, пусть чрезъ точку B проходитъ другая геодезическая, касательная къ L , имѣющая съ L общій элементъ BC , при чемъ Cg' будетъ второй элементъ этой другой геодезической. Геодезической кривизной мы условимся называть отношеніе угла $\angle gBC$ къ элементу линіи AB . Чтобы найти точное выраженіе для этой кривизны, замѣтимъ, что плоскость ABC есть соприкасающаяся плоскость нашей кривой L , а плоскость ABg —соприкасающаяся плоскость геодезической линіи. По свойству этой послѣдней плоскость ABg содержитъ въ себѣ нормаль къ поверхности, а слѣдовательно будетъ пересѣкаться подѣ прямымъ угломъ съ плоскостью gBC . Такимъ образомъ въ трехгранномъ углѣ $BagC$ (при чемъ Ba есть продолженіе AB) съ вершиной въ B двугранный уголъ, ребромъ котораго служитъ Bg , будетъ прямой. Отсюда слѣдуетъ, по правиламъ сферической тригонометріи:

$$\frac{\sin \angle gBC}{\sin \angle aBC} = \sin (aBC, aBg) \quad (1)$$

Такъ какъ углы, синусы которыхъ входятъ въ лѣвую часть этого соотношенія, бесконечно малы, то вмѣсто синусовъ можно взять самыя углы. Если чрезъ θ означимъ уголъ между соприкасающейся плоскостью къ L и касательной плоскостью къ поверхности и замѣтимъ, что:

$$\frac{\angle aBC}{AB} = \frac{1}{\rho}$$

гдѣ ρ радіусъ кривизны кривой L (ибо $\angle aBC$ есть уголъ соприкосновенія, AB —элементъ кривой), то изъ (1) получимъ:

$$\frac{\angle gBC}{AB} = \frac{\cos \theta}{\rho}.$$

Но въ лѣвой части стоитъ какъ разъ то выраженіе, которое мы условились называть геодезической кривизной, а потому, означивъ чрезъ ρ_g количество, обратное этой кривизнѣ и носящее названіе радіуса геодезической кривизны, имѣемъ:

$$\frac{1}{\rho_g} = \frac{\cos \theta}{\rho}. \quad (2)$$

Легко убѣдиться, что геодезическая кривизна есть ничто иное, какъ обыкновенная кривизна проэкции нашей кривой L на касательную плоскость, почему ее и называютъ иногда тангенціальной кривизной. Представимъ себѣ цилиндрическую поверхность Σ , проэктирующую нашу кривую L на касательную плоскость и пусть L' означаетъ проэктію кривой L . Обѣ кривыя L и L' имѣютъ общую касательную, при чемъ L' есть нормальное сѣченіе поверхности Σ . Примѣняя теорему Meusnier и обозначая радіусъ кривизны L' чрезъ ρ_g , получимъ въ точности соотношеніе (2). Центръ кривизны кривой L' носитъ названіе центра геодезической кривизны. Изъ только что сказаннаго ясно, что этотъ центръ лежитъ на полярной прямой, которая соотвѣтствуетъ той точкѣ на L , для которой ищемъ геодезическую кривизну ¹⁾.

Покажемъ теперь, что геодезическая кривизна можетъ быть вычислена при помощи уравненія кривой и только первой основной дифференціальной формы. Предположимъ, что наша кривая входитъ въ систему линій:

$$f(u, v) = \text{const.} \quad (3)$$

Выраженіе (2) геодезической кривизны можетъ быть представлено въ особой формѣ, въ которой вывелъ его О. Bonnet и которой мы воспользуемся для ея вычисления. Пусть MAN и $M'A'N'$ представляютъ

¹⁾ Выраженіе ρ_g изъ (2) получимъ и непосредственно, опредѣляя изъ системы уравненій:

$$(\xi - x)X + (\eta - y)Y + (\zeta - z)Z = 0$$

$$(\xi - x)\alpha + (\eta - y)\beta + (\zeta - z)\gamma = 0$$

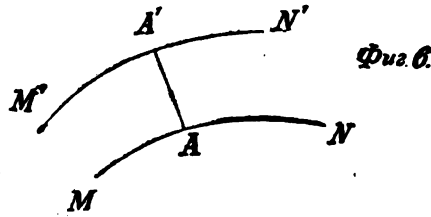
$$(\xi - x)\alpha' + (\eta - y)\beta' + (\zeta - z)\gamma' = \rho$$

количество:

$$\sqrt{(\xi - x)^2 + (\eta - y)^2 + (\zeta - z)^2}$$

и помня, что: $\alpha'' = \beta'\gamma' - \beta\gamma$; $\beta'' = \gamma\alpha' - \gamma'\alpha$; $\gamma'' = \alpha\beta' - \alpha'\beta$ и даѣе, что: $X\alpha'' + Y\beta'' + Z\gamma'' = \cos \theta$ (см. примѣчаніе на стр. 42).

(см. Фиг. 6) двѣ безконечно близкія линіи изъ системы (3) и AA' элементъ ортогональной траекторіи.



Условимся символомъ d означать измѣненія, относящіяся къ безконечно малому перемѣщенію вдоль MAN , а символомъ δ — измѣненія, соотвѣтствующія перемѣщенію, перпендикулярному къ MAN , въ направленіи возрастанія функціи $f(u, v)$. Пусть u, v — координаты точки $A(x, y, z)$, слѣдовательно $u + \delta u, v + \delta v$ будутъ координаты точки $A'(x + \delta x, y + \delta y, z + \delta z)$. Означимъ чрезъ ds элементъ линіи MAN и чрезъ δs элементъ AA' , такъ что:

$$dx^2 + dy^2 + dz^2 = ds^2$$

и кромѣ того, на основаніи вышесказаннаго:

$$\frac{dx}{ds} \delta x + \frac{dy}{ds} \delta y + \frac{dz}{ds} \delta z = 0.$$

Изъ этихъ двухъ соотношеній имѣемъ:

$$dx \cdot \delta dx + dy \cdot \delta dy + dz \cdot \delta dz = ds \cdot \delta ds$$

$$\delta x \cdot d \frac{dx}{ds} + \delta y \cdot d \frac{dy}{ds} + \delta z \cdot d \frac{dz}{ds} + \frac{dx}{ds} \cdot d \delta x + \frac{dy}{ds} \cdot d \delta y + \frac{dz}{ds} \cdot d \delta z = 0.$$

Это послѣднее соотношеніе, на основаніи предпоследняго и вслѣдствіе того, что:

$$d \delta x = \delta dx; \quad d \delta y = \delta dy; \quad d \delta z = \delta dz$$

можетъ быть написано такъ:

$$\delta ds = -\delta x \cdot d \frac{dx}{ds} - \delta y \cdot d \frac{dy}{ds} - \delta z \cdot d \frac{dz}{ds} \quad (4)$$

Означимъ чрезъ λ, μ, ν косинусы угловъ, которые элементъ AA' дѣлаетъ съ осями, такъ что:

$$\delta x = \lambda \cdot \delta s; \quad \delta y = \mu \cdot \delta s; \quad \delta z = \nu \cdot \delta s$$

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

НА НОВЫЙ ЕЖЕМЪСЯЧНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКІЙ
ЖУРНАЛЪ

„КНИЖНИКЪ“.

Журналъ будетъ выходить съ сентября мѣсяца 1898 года. Цѣль журнала—дать читающей публикѣ возможность слѣдить за прежде вышедшими, вновь выходящими и подготавливаемыми къ печати новыми изданіями. Журналъ „КНИЖНИКЪ“ въ предѣлахъ возможности будетъ указывать и знакомить читателя: съ содержаніемъ и особенностями даннаго изданія, съ измѣненіями цѣнъ вообще, а въ особенности на рѣдкія изданія, продающіяся на антикварномъ книжномъ рынкѣ, съ совершенной распродажею и рѣдкостью ихъ, перечнемъ новыхъ книгъ и другими необходимыми свѣдѣніями въ области литературы и науки.

Объявляя о явленіяхъ литературы, журналъ „КНИЖНИКЪ“ этимъ по возможности избавитъ всѣхъ лицъ, интересующихся литературой, отъ необходимости слѣдить за массой газетныхъ объявленій, и ни для кого не можетъ показаться затруднительнымъ ежемѣсячный просмотръ небольшого по объему журнала. „КНИЖНИКЪ“ будетъ выходить восемь разъ въ годъ ежемѣсячно, за исключеніемъ четырехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (май, іюнь, іюль и августъ).

Подписная цѣна съ доставкою и пересылкою за годъ 40 коп. Подписная сумма можетъ быть выслана почтовымъ переводомъ или почтовыми марками.

Подписка принимается исключительно въ конторѣ редакціи въ С.-Петербургѣ, Загородный пр., д. 13.

Редакторъ-издатель Н. Розановъ.

24

Университетскія Извѣстія въ 1898 году будутъ выходить ежемѣсячно книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ Извѣстій безъ пересылки шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ, а съ пересылкой семь рублей. Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданіями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе Университетскихъ Извѣстій 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Университетскія Извѣстія высылаются только по полученіи подписныхъ денегъ.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ комиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургъ, на Малую Садовую, № 4-й, и въ Кіевъ, на Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Гл. Редакторъ В. Иконниковъ.
